

University of Groningen

## Zeventiende- en achttiende-eeuwse kleding van walvisvaarders opgegraven op Spitsbergen

Comis, Sandra Yolanda

**IMPORTANT NOTE:** You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

*Document Version*

Publisher's PDF, also known as Version of record

*Publication date:*

2017

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

*Citation for published version (APA):*

Comis, S. Y. (2017). *Zeventiende- en achttiende-eeuwse kleding van walvisvaarders opgegraven op Spitsbergen*. [, Rijksuniversiteit Groningen]. Rijksuniversiteit Groningen.

### Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

### Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

**Zeventiende- en achttiende-eeuwse kleding van walvisvaarders  
opgegraven op Spitsbergen**





**rijksuniversiteit  
 groningen**

groninger instituut  
 voor archeologie



## Colofon

De uitgave van deze publicatie werd mede mogelijk gemaakt door een bijdrage van de Rijksuniversiteit Groningen.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor het reproduceren van de afbeeldingen en de foto's is getracht toestemming van de rechthebbenden te verkrijgen. Wie meent rechten te kunnen doen gelden, wordt verzocht contact met de uitgever op te nemen.

Copyright tekst	© S.Y. Comis, 2017
ISBN	978-94-034-0202-4
e- ISBN	978-94-034-0201-7
NUR	682
Omslag afbeelding	© Ben Bekooy en Amsterdams Archeologisch Centrum, Amsterdam
Omslagontwerp	© Groninger Instituut voor Archeologie, Rijksuniversiteit Groningen, S.E. Boersma
Layout	S.Y. Comis
Distributie	SPA Uitgevers, Zwolle



rijksuniversiteit  
 groningen

# **Zeventiende- en achttiende-eeuwse kleding van walvisvaarders opgegraven op Spitsbergen**

## **Proefschrift**

ter verkrijging van de graad van doctor aan de  
Rijksuniversiteit Groningen  
op gezag van de  
rector magnificus prof. dr. E. Sterken  
en volgens besluit van het College voor Promoties.

De openbare verdediging zal plaatsvinden op

donderdag 23 november 2017 om 12.45 uur

door

**Sandra Yolanda Comis**

geboren op 8 juni 1953  
te Eindhoven

**Promotor**

Prof. dr. L. Hacquebord

**Beoordelingscommissie**

Prof. dr. R.M. Esser

Prof. dr. A.F.L. van Holk

Prof. dr. W.H. Zimmermann

**Zeventiende- en achttiende-eeuwse kleding van walvisvaarders  
opgegraven op Spitsbergen**

**S.Y. Comis**

Zwolle, 2017



# INHOUD

## Voorwoord

### 1. Inleiding

1.1	Archeologisch onderzoek op Spitsbergen .....	1
1.2	Geschiedenis van de tocht om de Noord en de walvisvaart.....	3
1.3	Opgravingen op Spitsbergen.....	6
1.4	Het textielonderzoek: vraagstellingen en werkwijze.....	9

### 2. Archeologisch textielonderzoek

2.1	Textielfondsten.....	13
2.2	Geschiedenis van het textielonderzoek in Nederland.....	13
2.3	Textiele (kleding)resten uit Nederland vanaf de prehistorie tot en met de nieuwe tijd.....	14
2.4	Archeologisch textiel van Spitsbergen (1614 - circa 1750).....	17
2.4.1	Vergelijking van het textiel opgegraven in Smeerenburg met de kleding uit de graven van Zeeuwse Uitkijk.....	17
2.4.2	Overeenkomsten en verschillen met andere textielfondsten in het arctische gebied.....	18
2.5	Vondstomstandigheden, berging, reiniging en conservering van de opgegraven textilia.....	19
2.5.1	Vondstomstandigheden in het algemeen.....	19
2.5.2	Vondstomstandigheden op Spitsbergen.....	20
2.5.3	Berging van de textielfondsten in Smeerenburg en op Zeeuwse Uitkijk.....	21
2.5.4	Reiniging van de textielfondsten.....	22
2.5.5	Restauratie van de textilia.....	23
2.5.6	Opberging en/of expositie.....	24

### 3. Textiele grondstoffen en technieken voor de vervaardiging van textiel in het algemeen

3.1	Inleiding.....	25
3.2	Dierlijke of eiwitvezels: .....	25
3.2.1	Wol (schaap/geit) .....	27
3.2.2	Haar van dieren (losse plukken) .....	29
3.2.3	Haar van dieren (bont) .....	30
3.2.4	Haar van mens.....	31
3.2.5	Zijde.....	31
3.3	Plantaardige of cellulosevezels: .....	33
3.3.1	Vlas.....	34
3.3.2	Hennep.....	35
3.3.3	Katoen.....	36
3.4	Technieken die zijn toegepast voor de vervaardiging van de textilia opgegraven op Spitsbergen.....	37
3.4.1	Spinnen.....	37
3.4.2	Vilt maken .....	39
3.4.3	Breien .....	40
3.4.4	Vlechten.....	45
3.4.5	Weven.....	45
3.5	Afwerkingstechnieken.....	52
3.5.1	Verven.....	52
3.5.2	Vollen/ruwen/scheren van wollen weefsels.....	54
3.5.3	Bleken van linnen weefsels.....	55
3.5.4	Naaïen.....	55
3.5.5	Borduren en andere stofversieringstechnieken.....	58
3.6	Overige materialen en technieken bekend uit de 17de en de 18de eeuw.....	58
3.6.1	Metaaldraden.....	58
3.6.2	Naaldbinding.....	59
3.6.3	Knopen.....	59
3.6.4	Sprang of Egyptisch vlechten.....	59

3.6.5	Kantklossen.....	60
3.6.6	Frivolité en haken.....	60
<b>4. Textiel- en haarvondsten uit Smeerenburg en van Zeeuwse Uitkijk</b>		
4.1	Algemeen.....	61
4.2	Beschrijving van de grondstoffen voor textiel, opgegraven in Smeerenburg.....	61
4.3	Textielfondsten uit Smeerenburg opgesplitst naar vervaardigingstechniek.....	64
4.3.1	Vilt.....	65
4.3.2	Garens.....	66
4.3.3	Breiwerk.....	68
4.3.4	Vlechtwerk.....	70
4.3.5	Weefsels.....	71
4.4	Afwerkingstechnieken toegepast bij de textilia uit Smeerenburg.....	86
4.4.1	Verven.....	87
4.4.2	Vollen/ruwen/scheren.....	89
4.4.3	Keuren van stoffen.....	90
4.4.4	Naaien/borduren/herstellen.....	90
4.5	Haarvondsten uit Smeerenburg.....	91
4.5.1	Haar (mens).....	92
4.5.2	Haar (dier).....	93
4.6	Textiel- en haarvondsten van Zeeuwse Uitkijk.....	94
4.7	Beschrijving van de grondstoffen voor de kleding, afkomstig uit de graven van Zeeuwse Uitkijk.....	94
4.8	Textielfondsten van Zeeuwse Uitkijk opgesplitst naar vervaardigingstechniek.....	96
4.8.1	Vilt.....	96
4.8.2	Garens.....	96
4.8.3	Breiwerk.....	98
4.8.4	Vlechtwerk.....	100
4.8.5	Weefsels.....	100
4.9	Afwerkingstechnieken toegepast bij de textilia van Zeeuwse Uitkijk.....	110
4.9.1	Verven.....	110
4.9.2	Vollen/ruwen/scheren.....	111
4.9.3	Naaien/borduren en andere stofversieringstechnieken.....	112
4.9.4	Herstellen.....	113
4.10	Haarvondsten van Zeeuwse Uitkijk.....	114
4.10.1	Haar (mens).....	114
4.10.2	Haar (dier).....	116
4.11	17de- en 18de-eeuwse technieken die niet zijn aangetroffen op Spitsbergen.....	116
<b>5. Kleding en andere textielresten opgegraven in Smeerenburg en op Zeeuwse Uitkijk</b>		
5.1	Inleiding modekleding/werkmanskleding.....	119
5.2	Modieuze mannenkleding uit de 17de en 18de eeuw.....	121
5.3	Mannenkleding van Spitsbergen: van top tot teen.....	122
5.3.1	Hoeden en mutsen.....	122
5.3.2	Sjaal of das(?) uit Smeerenburg (XVIIA).....	161
5.3.3	Hemden.....	162
5.3.4	Jassen.....	167
5.3.5	Broeken.....	187
5.3.6	Overige kledingfragmenten met knoopsgaten of kledinghaakjes (jas of broek).....	201
5.3.7	Overige speciale fragmenten met naden of zomen: kleding? .....	202
5.3.8	Wanten.....	205
5.3.9	Hosen, kousen en kousenbanden.....	208
5.3.10	Sluitingen: veters en nestels, haakjes en ogen, knopen.....	233
5.3.11	Viltten inlegzolen uit Smeerenburg XVIIA).....	242
5.3.12	Leren schoenen uit Smeerenburg (XVIIA).....	245

5.4	Overig textiel.....	247
5.4.1	Kledingversiering uit Smeerenburg (XVIIA).....	247
5.4.2	Kleding- of meubelstof uit Smeerenburg (XVIIA).....	248
5.4.3	Geborduurde doek met applicaties van Zeeuwse Uitkijk (XVIIIB).....	249
5.4.4	Interieurtextiel uit Smeerenburg (XVIIA).....	255
5.4.5	Kussens en matrassen van Zeeuwse Uitkijk (XVIIIB-XVIII A).....	256
5.4.6	Zak met rode, opgeschilderde letters van Zeeuwse Uitkijk (XVIII A).....	257
5.4.7	Eenvoudige linnen(?) doek van Zeeuwse Uitkijk (XVIIIB/XVIII A).....	259
5.4.8	Vilt en kegel uit Smeerenburg (XVIIA).....	259
5.5	Secundair gebruik van textiel.....	261
5.5.1	Reparatiestukken.....	261
5.5.2	Zwabbers/(teer-)kwasten uit Smeerenburg (XVIIA).....	263
5.5.3	Inlegzolen uit Smeerenburg (XVIIA).....	266
5.5.4	Bindmateriaal uit Smeerenburg (XVIIA).....	267
5.6	Pols- en enkelbanden van Zeeuwse Uitkijk (XVIIIB/XVIII A).....	267

## 6. Archeologie en textiel

6.1	Verspreiding van de textielfondsten in de nederzetting Smeerenburg.....	269
6.1	Textiel uit de graven van de zeven overwinteraars (1634-1635 A.D.).....	283
6.3	Ligging van de textielfondsten uit de graven van Zeeuwse Uitkijk.....	286
6.4	Samenvatting.....	295

## 7. Discussie en conclusie

7.1	Algemeen.....	299
7.2	Verschillen tussen de vindplaatsen en de vondstomstandigheden.....	299
7.3	Welke materialen en technieken zijn gebruikt voor de vervaardiging van de opgegraven textielfondsten op Spitsbergen en is er sprake van ontwikkelingen in het gebruik van materialen en technieken? .....	299
7.3.1	Gebruikte materialen.....	299
7.3.2	Ontwikkelingen in materiaalgebruik.....	301
7.3.3	Toegepaste technieken en ontwikkelingen in technieken.....	302
7.3.4	Materialen en technieken die niet zijn aangetroffen in Smeerenburg en op Zeeuwse Uitkijk.....	308
7.4	Welke kleding droegen de walvisvaarders op Spitsbergen? .....	309
7.4.1	Reconstructie van de dagelijkse (werk)kleding van de walvisvaarders.....	309
7.5	De kleding uit Smeerenburg en van Zeeuwse Uitkijk vergeleken met de laat 16de-eeuwse vondsten uit het Behouden Huys (1596-1597).....	314
7.6	Vergelijking met kleding van de walvisvaarders van Red Bay (Canada) en Deens-eiland (Spitsbergen).....	314
7.7	Vergelijking met andere opgegraven mannenkleding.....	315
7.8	Vergelijking met modekleding en dagelijkse kleding.....	318
7.8.1	Vergelijking met modekleding.....	318
7.8.2	Vergelijking met kleding van de gewone man in en buiten de steden.....	319
7.8.3	Vergelijking met kleding van vissers en zeelieden.....	322
7.9	Kleding die niet is aangetroffen op Spitsbergen.....	323
7.10	Is er sprake van specifieke walvisvaarderskleding en/of droeg men aangepaste kleding voor het werken in het poolgebied? .....	325
7.11	Reconstructie van lichaamsmaten.....	326
7.12	Overige (bijzondere) textielfondsten die (niet) zijn opgegraven in Smeerenburg en op Zeeuwse Uitkijk.....	330
7.12.1	Overige (bijzondere) textielfondsten die zijn opgegraven in Smeerenburg.....	330
7.12.2	Overige (bijzondere) textielfondsten die zijn opgegraven op Zeeuwse Uitkijk.....	330
7.12.3	Overige (bijzondere) textielfondsten die niet zijn opgegraven op Spitsbergen.....	331
7.13	Relatie tussen textiel en functie van de huizen in Smeerenburg.....	331
7.14	Verschillen en overeenkomsten in grafritueel tussen Spitsbergen en Nederland.....	332
7.15	Status.....	335



7.16	Is het ontbreken van laat 18de- en 19de-eeuwse kleding op Spitsbergen het gevolg van historische en/of klimatologische ontwikkelingen? .....	336
7.17	Conclusie.....	336
7.17.1	Algemeen.....	336
7.17.2	Gebruikte materialen en technieken.....	336
7.17.3	Reconstructie van de kleding van de walvisvaarders.....	337
7.17.4	Unieke collectie werkmanskleding uit de 17de en eerste helft van de 18de eeuw.....	337
7.17.5	Extra informatie dankzij het textielonderzoek.....	338
7.17.6	Onmogelijkheden.....	339
<b>Literatuur .....</b>		<b>343</b>
<b>Summary.....</b>		<b>355</b>
<b>Verantwoording illustraties.....</b>		<b>363</b>

## BIJLAGEN

1. Tabel textielvondsten Smeerenburg.....	365
2. Tabel textielvondsten Zeeuwse Uitkijk.....	375
3. Beschrijving van kleding en textiel in het Behouden Huys op Nova .....	381
Catalogus Smeerenburg.....	387
Catalogus Zeeuwse Uitkijk.....	425
Patroontekeningen van kledingstukken ( C. Doorn en B. Hoekstra).....	515

## Lijst van begrippen en afkortingen

SMB	Smeerenburg	Smeerenburg
ZU	Zeeuwse Uitkijk	Zeeuwse Uitkijk
L.	lengte	length
H. x B.	hoogte x breedte	height x width
16d	laatste kwart 16de eeuw	last quarter 16th century
17A	eerste helft 17de eeuw	first half 17th century
17B	tweede helft 17de eeuw	second half 17th century
18A	eerste helft 18de eeuw	first half 18th century
XVI d	laatste kwart 16de eeuw	last quarter 16th century
XVII A	eerste helft 17de eeuw	first half 17th century
XVII B	tweede helft 17de eeuw	second half 17th century
XVIII A	eerste helft 18de eeuw	first half 18th century
effen	effen- of platbinding	tabby or plain weave
keper	keperbinding	twill
satijn	satijnbinding	satin
damast	damast	damask

## Legenda afbeeldingen

<-->	geeft de kettingrichting in een weefsel aan
-----	kniplijn
. _ .	vouwlijn
. . .	beschadiging
:::::	vervilte zone



## Voorwoord

Textiel, kleding... door de eeuwen heen zo gewoon en alledaags dat er nauwelijks aandacht aan wordt geschonken, behalve als tweemaal per jaar de nieuwe modecollecties worden geshowd. In het dagelijkse leven trekt men kleding aan die weliswaar afgeleid is van de huidige mode doch die in eerste instantie geschikt is voor de gewone dagelijkse werkzaamheden. Uitzondering hierop vormt dienstkleding. Voor feestelijke gelegenheden, sport of andere vrijetijdsbestedingen gebruikt men aangepaste kleding. Maar textiel wordt ook gebruikt voor het verfraaien van het interieur.

Men realiseert zich nauwelijks dat achter textiel een hele wereld blijkt te zitten: welke grondstoffen gebruikt men, waar komen ze vandaan, hoe worden deze verwerkt, hoe worden stoffen verwerkt tot welke producten waaronder kleding, wie draagt welke kleding op welk tijdstip?

Bovengenoemde aspecten gelden in het bijzonder voor archeologisch textiel en kleding. Hoewel vanaf de late middeleeuwen wordt geschreven over textiel kan men soms, dankzij zogenaamde stalenboeken, vanaf de 17de eeuw historische benamingen koppelen aan stoffen. Echter het verschijnsel dat stofnamen in de loop der tijd gebruikt worden voor andere dan de oorspronkelijke stoffen blijkt al heel oud te zijn. Vergelijk bijvoorbeeld het moderne kaaslinnen dat voor 100% uit katoen bestaat.

Boedelbeschrijvingen met soms zeer uitgebreide lijsten met kledingstukken blijken eveneens weinig behulpzaam te zijn want wat zijn 'gebloemde jakken'? Welke vorm hebben deze jakken, van welke materialen zijn ze gemaakt, zijn de bloemmotieven ingeweven of opgedrukt? Vragen waar men niet altijd uit kan komen. Om deze reden zijn in deze publicatie bewust geen oude benamingen van kledingstukken opgenomen.

Archeologische textiel blijkt wel een uitstekende bron te zijn voor onze kennis over stoffen en technieken die vooral gebruikt zijn voor dagelijkse kleding. Weliswaar zijn enkele historische kledingstukken vanaf de late middeleeuwen bekend doch het betreft hier altijd kleding die vanwege het gebruik van kostbare stoffen of de naamsbekendheid van de drager/draagster zorgvuldig in de familie en/of later in musea bewaard zijn gebleven. De dagelijkse kleding van de gewone man/vrouw werd echter tot het midden van de 20ste eeuw eindeloos hersteld, vermaakt en pas in een zeer laat stadium afgedankt.

Tijdens mijn onderzoek naar archeologisch textiel heb ik mij moeten beperken tot het technische onderzoek van het materiaal zelf. Diepgaand historisch onderzoek is bewust achterwege gelaten aangezien het archeologische materiaal al zoveel nieuwe gegevens oplevert. Bovendien blijken deze gegevens op dit moment (nog) niet te koppelen te zijn aan historische gegevens. De resultaten van de onderzochte textilia zijn hopelijk zodanig gepresenteerd dat niet alleen archeologen maar ook (kunst)historici, kostuumdeskundigen en re-enactors deze kunnen gebruiken bij hun speurtochten in archieven en musea.

Mijn dank gaat allereerst uit naar prof. dr. L. Hacquebord, Arctisch Centrum van de Rijksuniversiteit Groningen, die mij altijd wist te motiveren om dit onderzoek af te ronden. Juist zijn interesse in de textielvondsten, die onder zijn leiding zijn opgegraven, stimuleerde mij extra bij dit onderzoek. Het onderzoek van archeologisch textiel in het algemeen zou nooit opgestart zijn zonder de inbreng van mevrouw prof. dr. J.E. Leene (†), voorheen werkzaam bij de Technische Universiteit Delft. Zij heeft destijds samen met de heer J. Baart, voormalig stadsarcheoloog te Amsterdam, het toenmalige Instituut voor Pre- en Protohistorie (IPP) van de Universiteit van Amsterdam benaderd met de vraag of een student zich wilde gaan verdiepen in archeologisch textiel, een vondstcategorie die tot het einde van de jaren zeventig van de vorige eeuw slechts incidenteel werd bestudeerd. Dank aan prof. Leene voor de vele discussies over textiel, wolonderzoek en het kritisch beoordelen van mijn eerste werkzaamheden en publicaties. In het vervolg hierop hebben mevrouw prof. dr. W. Groenman-van Waateringe en prof. drs. H.H. van Regteren Altena (†), beiden destijds werkzaam bij het IPP, mij bij het opstarten van het textielonderzoek gesteund.

Het materiaal van Spitsbergen kon pas onderzocht worden nadat het gereinigd was. Mijn dank gaat uit naar O. Goubitz (†) en E. van Dienst, oud-medewerkers van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek te Amersfoort, thans Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Dankzij hun documentatie, aangelegd tijdens het reinigen van het vondstmateriaal, kon later, na het drogen, de oorspronkelijke ligging van de tientallen fragmenten gereconstrueerd worden.

Dankzij de inspanningen van de heer W. Vroom, destijds werkzaam bij het Rijksmuseum te Amsterdam, kon in 1988 een groot deel van het vondstmateriaal geëxposeerd worden.

Speciale kennis op het gebied van archeologisch textiel en materiaalgebruik heb ik verkregen dankzij studiebezoeken aan K. Tidow, oud-directeur van het Textilmuseum in Neumünster (Duitsland) en Dr. M.L. Ryder, destijds werkzaam bij de Animal Breeding Research Organisation in Roslin (Schotland), die mij heeft ingewerkt in het wolonderzoek. Verder denk ik met veel plezier aan de discussies met Frances Pritchard (destijds Museum of London, Londen), die gelijktijdig met mij bezig was met het opstarten van het onderzoek van laatmiddeleeuws textiel. Dankzij het kleurstofonderzoek dat is verricht door mevrouw P. Walton Rogers uit York, Groot Brittannië, is meer bekend geworden over het kleurgebruik. Ook bijzonder dank aan F. Gijbels, destijds werkzaam bij het Amsterdams Archeologisch Centrum van de Universiteit van Amsterdam, voor de vervaardiging van de foto's van de textilia en B. Bekooy uit Leiden voor het maken van talrijke afbeeldingen tijdens de opgravingen op Spitsbergen.

Mevr. M. Los-Weijns, heren E. Bolhuis, S.E. Boersma en S. Tiebackx, allen werkzaam op de tekenafdeling van het Groninger Instituut voor Archeologie van de Rijksuniversiteit Groningen en mevrouw J. Speelman, die stage liep op het GIA, hebben vol enthousiasme meegewerkt aan het digitaliseren van de dia's en mijn originele tekeningen. Dankzij hun inspanningen bevat dit boekwerk duidelijke afbeeldingen. De medewerking met de dames B. Hoekstra en C. Doorn verliep zeer goed. Zij hebben tijdens hun stage in het Rijksmuseum te Amsterdam aan de hand van hun patroontekeningen, fraaie reconstructies van verschillende kledingstukken vervaardigd. Na het textieltechnisch onderzoek is een deel van de vondsten op fraaie wijze gerestaureerd door mevrouw S. Rijsdijk, waarvoor mijn dank. De samenvatting werd op deskundige wijze vertaald door mevrouw dr. C. van Driel-Murray, waarvoor ik haar zeer erkentelijk ben.

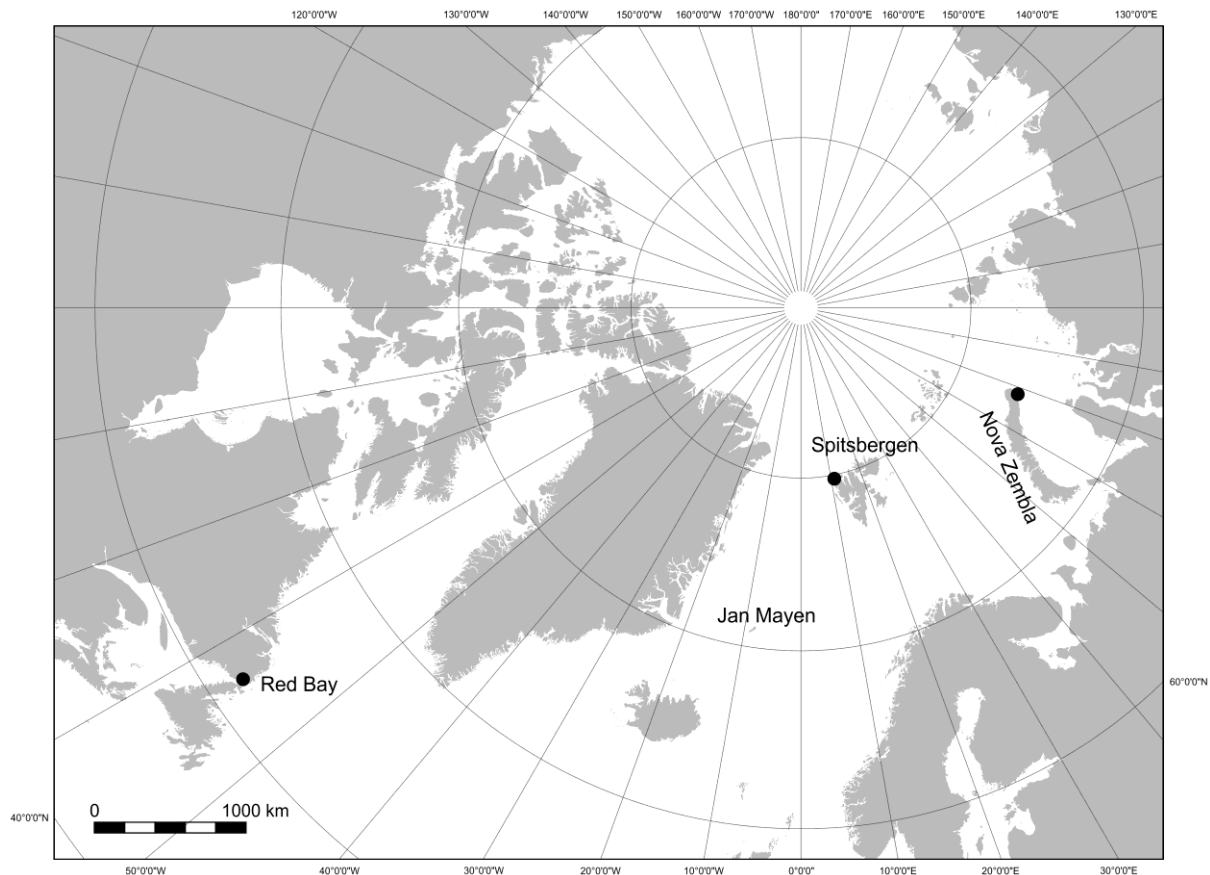
Als laatste wil ik de dames M. Verzijde-Veen en A. Vollema hartelijk danken voor het kritisch lezen van de tekst. Vooral laatstgenoemde heeft mij zeer geholpen bij het redigeren van tekst en afbeeldingen. Het onderzoek werd gefinancierd door de toenmalige Stichting Zuiver Wetenschappelijk Onderzoek (ZWO), thans de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO), de Rijksuniversiteit Groningen, het Rijksmuseum te Amsterdam, de heer drs. P. Vons te Diemen en mijzelf. Aan allen die zich hebben ingespannen om deze financiën bij elkaar te sprokkelen wil ik mijn speciale dank uitbrengen.

Deze dissertatie kon pas worden afgerond nadat mijn katten Joepje, Heathcliff en Sproetje waren overleden. Zij hebben op alle mogelijke manieren het onderzoek trachten te verhinderen. Archeologisch textiel: is dat ons nieuwe kleedje? Tekenpapier: heerlijk om je nagels te scherpen. Computer: waarom spint die vreemde kat zo hinderlijk? Printerlabel: heerlijk voor de tanden.

# 1. INLEIDING

## 1.1 Archeologisch onderzoek op Spitsbergen

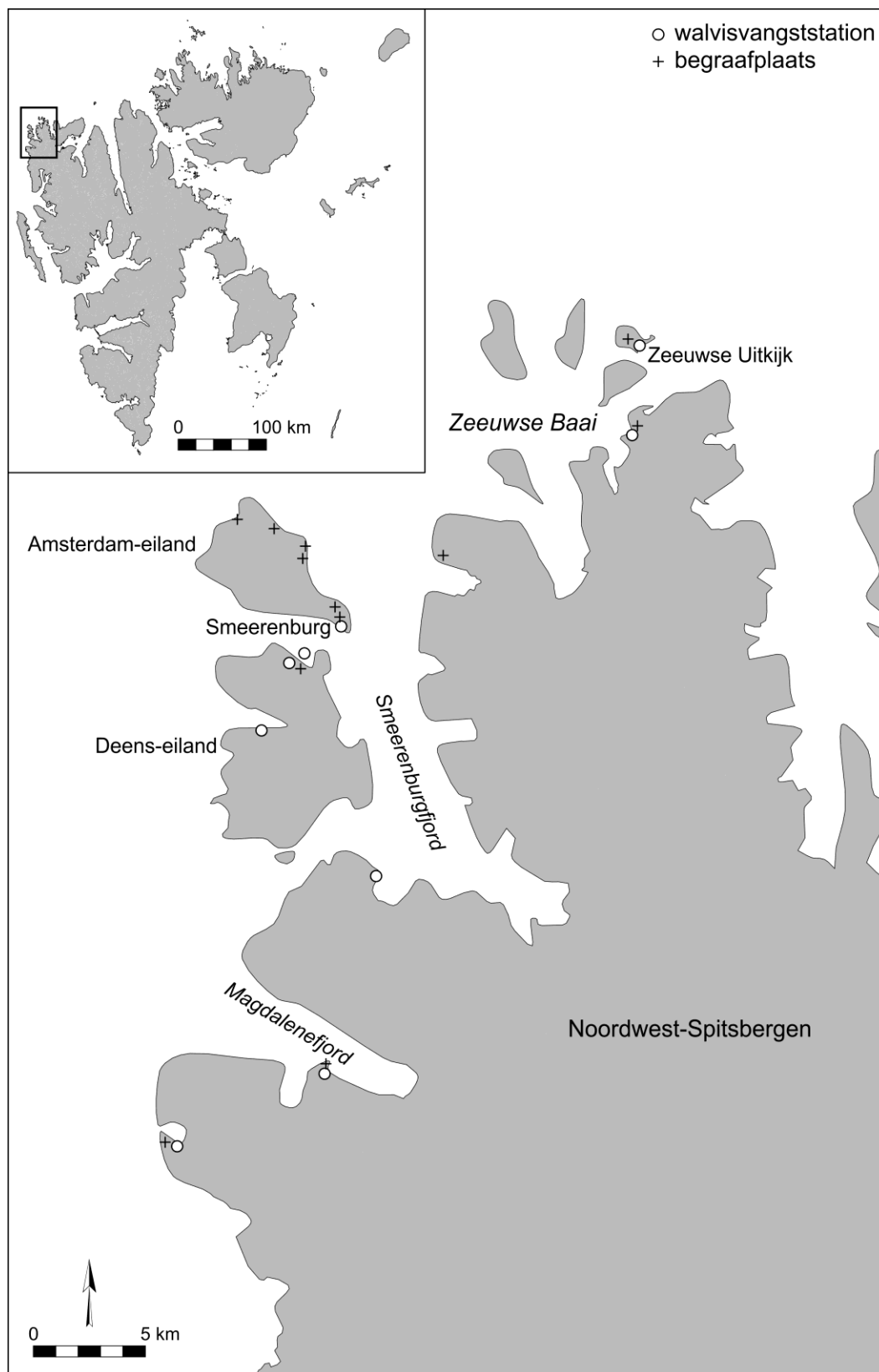
Uit historische bronnen is bekend dat in het begin van de 17de eeuw Nederlandse walvisvaarders op Spitsbergen, ook wel Svalbard genoemd, nederzettingen hebben gebouwd waar ze gedurende de zomermaanden verbleven om walvissen te jagen en aan land te verwerken tot traan (fig. 1.1). Pas in 1974 leidde dit tot verder onderzoek. In dat jaar signaleerde professor dr. H. Christiansson uit Zweden dat op een landtong op Amsterdam-eiland, in het noordwesten van de eilandengroep Spitsbergen de resten van een Nederlandse walvisvaardersnederzetting uit de eerste helft van de 17de eeuw bloot kwamen te liggen en dat nader onderzoek noodzakelijk was (Hacquebord 1984, 16).



**Fig. 1.1** Ligging van Spitsbergen, Jan Mayen, Nova Zembla en Red Bay. Location of Spitsbergen, Jan Mayen, Nova Zembla and Red Bay.

Naar aanleiding van deze melding ging J.B. Kist, destijds conservator verbonden aan de afdeling Nederlandse Geschiedenis van het Rijksmuseum te Amsterdam, in de zomer van 1979 in opdracht van het Arctisch Centrum van de Rijksuniversiteit Groningen op expeditie naar Amsterdam-eiland om de situatie ter plaatse op te nemen. In drie weken tijd verkende Kist het eiland waarbij hij tot de conclusie kwam dat in het gebied op de landtong voldoende sporen en resten van de walvisvaardersnederzetting Smeerenburg aanwezig waren om archeologisch onderzoek te starten (fig. 1.2).

Naar aanleiding van de resultaten van dit onderzoek werd in de winter van 1978-1979 bij het Arctisch Centrum van de Rijksuniversiteit Groningen een proefopgraving voorbereid. Dit onderzoek werd gefinancierd door de Rijksuniversiteit Groningen en de firma Carl Denig te Amsterdam. De toenmalige Stichting Zuiver Wetenschappelijk Onderzoek (ZWO), thans de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) was bereid het laboratorium- en het archiefonderzoek te betalen. Voor dit zogenaamde Smeerenburgproject werden in 1979 tevens andere sponsors aangetrokken.



**Fig. 1.2** Overzichtskaart van Noordwest Spitsbergen met de ligging van walvisvangststations en begraafplaatsen. North-west Spitsbergen with the location of the whaling stations and cemeteries.

Uiteindelijk werden onder leiding van Louwrens Hacquebord gedurende de zomers van 1979-1981 drie succesvolle opgravingscampagnes uitgevoerd waarbij onverwacht relatief grote hoeveelheden textielvondsten tevoorschijn kwamen (fig. 1.3).



**Fig. 1.3** *Opgraving van de resten van één van de huizen van Smeerenburg. One of the houses at Smeerenburg under excavation.*

## 1.2 Geschiedenis van de tocht om de Noord en de walvisvaart

Om de aanwezigheid van Nederlanders op deze plek in het Arctisch gebied te verklaren is het zinvol om eerst in te gaan op de ontdekking van Spitsbergen en de reden(en) om juist daar op walvissen te gaan jagen. Op zoek naar de noordelijke doorvaart naar Azië werden aan het einde van de 16de eeuw vanuit diverse landen verschillende expedities uitgerust. De meeste expedities mislukten vrij snel door de aanwezigheid van ijs. Zo ook de pogingen in 1594, 1595 en 1596 toen Hollandse en Zeeuwse schepen naar het noorden vertrokken. De afloop van de derde tocht, die onder leiding stond van Willem Barentsz, is bekend gebleven dankzij de beschrijving van de tocht door Gerrit de Veer, een van de bemanningsleden die de winter van 1596-1597 doorbracht in het Behouden Huys op Nova Zembla. Slechts 15 personen, waaronder Gerrit de Veer, overleefden de barre winter. Tijdens de terugreis stierven nog drie mannen, waaronder Willem Barentsz, waardoor slechts 12 personen heelhuids terugkwamen in Nederland (De Veer 1597, bewerking 1978).

Op de heenreis van deze derde reis maakte Willem Barentsz op 17 juni 1596 de opmerking dat hij land zag. In zijn journaal noteerde hij op 24 juni 1596 dat er sprake was van hoog land dat uit bergen en spitse toppen bestond (Hacquebord 2008a, 79). De aanwezigheid van de spitse toppen was aanleiding voor Barentsz om het land Spitsbergen te noemen (de tegenwoordige Noorse naam is Svalbard). Hoewel men tijdens deze expeditie het voorkomen van talrijke planten en dieren op Spitsbergen beschrijft rept men met geen woord over de eventuele aanwezigheid van walvissen langs de kust van Spitsbergen. Pas in het begin van de 17de eeuw beschrijven Engelse ontdekkingsreizigers het voorkomen van grote aantallen walvissen.

Rond 1610, toen door de forse stijging van de graanprijzen niet meer aan de vraag naar plantaardige oliën voldaan kon worden, kreeg men meer belangstelling voor dierlijke oliën en vetten (Hacquebord 1984, 45-46). In de jaren '30 van de 17de eeuw werd bovendien, door ontwikkelingen in de mode, een ander nevenproduct van de walvisvaart, balein, belangrijk. Deze balein werd overgebracht naar een centrale opslag/verkoopplaats in Amsterdam (Hacquebord 1984, 58). Dergelijke producten waren in die tijd afkomstig van walvissen die al tientallen jaren langs de kust van Labrador gevangen en verwerkt werden



door de Basken. Door de toegenomen vraag naar vetten en oliën begonnen de Engelsen, verenigd in de Muscovy Company, in 1611 met de walvisvangst aan de westkust van Spitsbergen. Rond die tijd zwommen daar volgens nieuw historisch onderzoek vele (tien)duizenden walvissen (Hacquebord 1999, 2001a en 2008a, 79).

Het jaar daarop voer ook het eerste Nederlandse schip naar Spitsbergen om in opdracht van enkele Amsterdamse kooplieden de mogelijkheden voor de walvisjacht te verkennen. Aangezien men geen ervaring had met het vangen en verwerken van walvissen viel de opbrengst tegen. Desondanks werden in het jaar daarop twee schepen naar Spitsbergen gestuurd. De opdrachtgevers, Amsterdamse kooplieden, huurden toen Basken in om de bemanning te trainen. Blijkbaar had dit succes aangezien men in de daaropvolgende jaren meer schepen naar Spitsbergen stuurde. Ook de belangstelling uit het buitenland nam toe. Zo bevonden zich rondom Spitsbergen in de zomer van 1613 al 28 schepen uit tenminste vier landen (Hacquebord 2008a, 80).

De Muscovy Compagnie uit Engeland zag de toegenomen concurrentie met lede ogen aan. Zij claimde het gebied omdat zij het ontdekt had. Aangezien dit leidde tot vijandelijkheden besloot men in Nederland in 1614 de Noordsche Compagnie op te richten (Hacquebord 2014). Deze Compagnie bestond uit meerdere 'kamers', onafhankelijke ondernemingen uit verschillende havensteden. Gezamenlijk zorgden zij voor een vloot die, in opdracht van de Staten Generaal, door een aantal oorlogsschepen werd beschermd. Om hun positie tegen de Engelsen ter plaatse te verstevigen werden op Spitsbergen nederzettingen gebouwd waar men gedurende de zomermaanden verbleef. Door de bouw van traanovens kon men het spek van de walvissen na de jacht verwerken tot traan. Men woonde aanvankelijk in 'tenten', later verbleef men in houten huizen. Na vertrek werden de huizen vaak weer afgebroken door de Engelsen (Hacquebord 2008a, 80).

Na aanhoudende conflicten met de Engelsen werd in 1621 een voorlopige overeenkomst bereikt waarbij de Nederlanders het recht kregen om in het noordelijke gebied op walvissen te jagen en de Engelsen het zuidelijke gebied werd toegewezen (Hacquebord 2008a, 80). Vanaf 1621 jaagden de Nederlanders voornamelijk rond het eiland Jan Mayen en de Hollandse of Mauritiusbaai in het noordwesten van Spitsbergen. Bij deze baai bevond zich het walvisvangststation Smeerenburg, afgekort SMB, dat in 1614 was gesticht (afb 1.2).



**Fig. 1.4 Traankokerijen bij Smeerenburg op Spitsbergen, geschilderd door Cornelis de Man, 1639. Collectie: Rijksmuseum, Amsterdam.** An impression of a whaling station near Smeerenburg on Spitsbergen by Cornelis de Man, 1639. Collectie: Rijksmuseum Amsterdam.

Op een landtong in het zuidoosten van Amsterdam-eiland werden meerdere traanovens gebouwd. De walvisvaarders vertrokken eind april naar Amsterdam-eiland en voeren in september met de walvisstraan in vaten weer terug naar Nederland. Deze landtong op Amsterdam-eiland was een ideale plaats om de dode walvissen op het land te trekken en daarna te verwerken. Op het schilderij van De Man is een dergelijke nederzetting afgebeeld (fig. 1.4).

Na verloop van tijd bouwde men behalve traanovens ook houten huizen. De eerste bloeiperiode van de Nederlandse walvisvaart dateert van 1614-1642. Grote conflicten met de Engelsen bleven in die periode uit. Wel leidde de bouw van een traankokerij op Amsterdam-eiland door een compagnie die in 1619 was gesticht door de Deense koning Christiaan IV tot problemen. Deze Deense traankokerij was tot 1624 in gebruik. In dat jaar werd de kokerij verhuurd aan Franse Basken, die op hun beurt in 1624 werden verjaagd door de Nederlanders. De Basken weken uit naar Deens-eiland, waar ze maar twee jaar bleven en toen weer weggejaagd werden. Als wraak verwoestten de Basken na afloop van het jachtseizoen de Nederlandse walvisvangststations (Hacquebord 2008a, 80).

De eerste houten huizen op Amsterdam-eiland werden in 1619 door de Amsterdammers gebouwd. Daarna werden volgens historische bronnen huizen gebouwd voor de walvisvaarders van Hoorn/Enkhuizen, Delft/Rotterdam, Veere/Vlissingen en Middelburg (Hacquebord 2008a, 81-83). Op een landkaart uit 1642 zijn op een landtong van Amsterdam-eiland verschillende tenten/huizen van de Noordse Compagnie ingetekend (L'Honoré Naber 1930). Op deze kaart uit de verzameling Vingboons, aanwezig in het Nationaal Archief, staan met nummers de tenten van de Amsterdamse, Middelburgse, Delftse en Hoornse kamers vermeld. Ook is de ligging van de Deense traankokerij ingetekend (fig. 1.5).



**Fig. 1.5 Ligging van de tenten van de diverse kamers van de Nederlandse walvisvaarders rond de zuidelijke baai op Amsterdam-eiland B, anno 1642. Op het bovenste deel van Amsterdam-eiland zijn afgebeeld de tenten van Amsterdam(1). Middelburg(2), Denemarken(3), Delft(4) en Hoorn(5). Het oosten is naar boven gericht. Collectie: Nationaal Archief, Den Haag. Location of the tents of the different chambers of the Dutch whalers around the southern Bay on Amsterdam Island (B) in 1642. The tents of Amsterdam(1). Middelburg(2), Denemarken(3), Delft(4) en Hoorn(5). The map is aligned with the east to the top.**

Op het hoogtepunt van de nederzetting bevonden zich op de landtong zes dubbele traanovens, één enkele traanoven en zestien huizen. Volgens de historische bronnen waren daar een smederij, een bakkerij, een bottelarij, een kroeg en een kleine door wallen omgeven vesting. In deze nederzetting woonden en werkten op dat moment ongeveer 200 personen (Hacquebord 2008a, 83).

In 1633 besloot men de nederzettingen op Amsterdam-eiland en op Jan Mayen gedurende de winter te bezetten door een aantal walvisvaarders achter te laten. Na de succesvolle overwintering in 1633 - 1634 werd het jaar daarop besloten om deze actie op Amsterdam-eiland te herhalen. Echter deze overwinteraars overleefden hun verblijf niet, waarna men stopte met de overwinteringen (L'Honoré Naber 1930, 158-166, zie ook hoofdstuk 6.2).

Na 1642 nam de walvisvangst af, de kamers van Rotterdam, Delft en Veere waren toen al gestopt en alleen de kamers van Vlissingen en Middelburg gingen nog een tijd door. Het alleenrecht van de Noordsche Compagnie, dat in 1642 afliep, werd niet verlengd, waarna veel kleine partijen in het gebied rond Smeerenburg op walvisjacht gingen.

Het leefgebied van de walvissen veranderde na 1650, waardoor men niet meer in de nabije omgeving van Smeerenburg kon jagen. De afstand tot land werd te groot zodat men besloot de walvissen op zee te verwerken. De nederzetting op Amsterdam-eiland werd verlaten en de walvisvaarders kwamen vanaf de tweede helft van de 17de eeuw alleen nog maar aan land om hun overleden collega's te begraven. Zo zijn in de buurt van Smeerenburg twee grote begraafplaatsen aangetroffen met in totaal 89 zichtbare graven. Deze begraafplaatsen zijn in de loop der tijden verstoord door nieuwsgierige toeristen.

Behalve op Amsterdam-eiland werden op verschillende plaatsen langs de kust nederzettingen en traanovens gebouwd. Zo werden op Zeeuwse Uitkijk of Zeeuwse Uytick, zoals het vroeger werd genoemd (Ytre Norskøya), een eiland ten noordoosten van Amsterdam-eiland, tien traanovens en vier huizen gebouwd. Achter deze traankokerijen bevond zich eveneens een grafveld dat lange tijd is gebruikt omdat de baai van Zeeuwse Uitkijk, afgekort ZU, bijzonder gunstig gelegen was om daar aan land te komen om de doden te begraven.

### **1.3 Opgravingen op Spitsbergen**

In de zomer van 1979 vertrok de Arctisch Centrum/Carl Denig expeditie onder leiding van Louwrens Hacquebord, Rijksuniversiteit Groningen, voor de eerste maal naar Amsterdam-eiland. Doel van deze expeditie was drieledig. Zo wilde men de ecologische effecten bestuderen die het verblijf van de walvisvaarders in de Arctis hadden. Het tweede doel was onderzoek te doen naar de leef- en werkomstandigheden in de seizoensnederzettingen, tegen een achtergrond van veranderende klimatologische en oceanografische omstandigheden. Verder wilde men opgravingsgegevens vergelijken met geschreven bronnenmateriaal om deze te verifiëren (Hacquebord 1984, 16-17). Bij alle expedities stonden een polythematische benaderingswijze en een multidisciplinaire aanpak centraal.

Bij alle voorbereidingen was rekening gehouden met het vinden van organisch materiaal zoals bot, hout en leer. Zo was de toenmalige Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek te Amersfoort (thans Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, RCE) gevraagd om assistentie te verlenen voor het leeronderzoek. Tot verrassing van de opgravers kwamen in en rond het huis niet alleen vele leervondsten maar ook ruim 110 textielfragmenten van 48 verschillende textilia te voorschijn.

De proefopgraving in 1979 was zo succesvol dat men in 1980 een grote campagne wilde uitvoeren. Specialisten op het gebied van archeozoölogie, palynologie en fysische antropologie werden gevraagd mee te gaan. Men verwachtte veel organische materialen aan te treffen, maar hield geen rekening met het vinden van (veel) textiel. In dat jaar werden alleen al in en rond de huizen van de nederzetting circa 533 textielvondsten afkomstig van bijna 200 verschillende textilia geborgen (Vons-Comis 1984a). Ook wilde men grafveldonderzoek verrichten om zodoende meer te weten te komen over het geslacht van de overledenen, de lichaamsafmetingen, eventuele aanwijzingen voor ziekten en/of doodsoorzaak en leeftijdsopbouw.





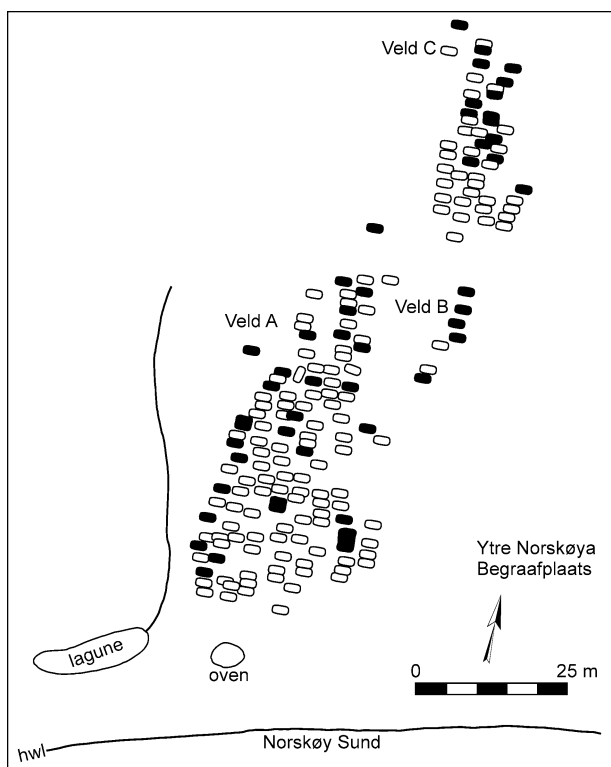
**Fig. 1.6 De stoffelijke resten van de zeven mannen, die de overwintering in 1634-1635 niet hebben overleefd.**  
*The remains of the seven men who perished in the overwintering of 1634-1635.*



**Fig. 1.7 De begraafplaats op het eiland Zeeuwse Uitslag. Op de voorgrond zijn de stenen zichtbaar die destijds op de doodskisten zijn gelegd.**  
*The cemetery on the isle of Zeeuwse Uitslag. The stones used to weigh down the coffin lids are visible in the foreground.*

In de kisten, waarin zeven mannen waren begraven die de overwintering van 1634-1635 niet hadden overleefd, werden 110 fragmenten gevonden afkomstig van 27 verschillende weefsels en naaigarens (fig. 1.6).

De eerder genoemde twee grafvelden bij Smeerenburg bleken zo ernstig verstoord te zijn dat de opgravers uitweken naar het grafveld op Zeeuwse Uitslag (fig. 1.7, afgekort ZU). Van de 184 aanwezige graven op Zeeuwse Uitslag werden er vijftig opgegraven (fig. 1.8). Tijdens deze opgraving werden de onderzoekers



**Fig. 1.8** *Plattegrond van de begraafplaats op Zeeuwse Uitkijk. De zwartgekleurde graven zijn onderzocht.*  
*Plan of the cemetery on Zeeuwse Uitkijk. In black the graves researched in detail.*

verrast door de aanwezigheid van tientallen kledingstukken zoals gebreide mutsen, jassen, broeken en kousen die in de graven werden gevonden. In totaal zijn in de graven 362 verschillende weefsels, breisels, plukken haar en enkele stuks leer aangetroffen. Deze kleding dateert uit de tweede helft van de 17de tot het midden van de 18de eeuw (Vons-Comis 1988a, Vons-Comis 1990a).

Het archeologische onderzoek van Smeerenburg leverde in 1980 vele resultaten op (Hacquebord 1984 en 1988). Zo werd ontdekt dat deze nederzetting uit meerdere houten huizen en zeven traankokerijen bestond. Aanvankelijk hebben de walvisvaarders in tenten geleefd maar in 1619 werden de eerste houten huizen gebouwd. Achter de traankookketels werden geplaveide straatjes aangelegd. Verder werden de restanten van een kuiperij, waar men vaten maakte om de traan in op te slaan, en een smidse, voor de reparatie van harpoenen en messen, aangetroffen. Er moet ook een bakkerij geweest zijn en een plaats waar de timmerman werkte, maar die konden tijdens de opgravingen niet worden aangetoond. De vondst van grote aantallen fragmenten van tabakspijpen en drinkglazen in en bij een bepaald huis duidt op de aanwezigheid van een soort kroeg.

Voor de zomer van 1981 stond een laatste, kleinere, expeditie op het programma. Men wilde gericht nog enkele huizen opgraven in de nederzetting en men verwachtte (opnieuw) weinig textiel. Maar ook gedurende die campagne konden nog 906 textielfragmenten van circa 424 verschillende stoffen en garens uit de eerste helft van de 17de eeuw worden geborgen.

In 1979 was de auteur benaderd om naar het textiele vondstmateriaal van Smeerenburg te kijken. Tevens werd gevraagd of dit onderzoek kon worden opgenomen in het onderzoek dat gefinancierd werd door de toenmalige organisatie Zuiver Wetenschappelijk Onderzoek (ZWO). Dit onderzoek, gestart in 1981, was bedoeld om een begin te maken met archeologisch textielonderzoek in Nederland. In verband met de textielvondsten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd, die in de jaren '70 van de vorige eeuw in stadskernen werden aangetroffen, was in Nederland de behoefte ontstaan om gericht onderzoek naar deze nog onbekende vondstcategorie te doen.

Het vondstmateriaal van Spitsbergen van de campagne in 1979 kon nog in dit onderzoek worden opgenomen. Echter begin 1980 was bij de aanvraag voor financiering van het onderzoek geen rekening gehouden met de grote hoeveelheid textiel die in 1980 en 1981 op Spitsbergen werd opgegraven. Weliswaar is toen in een hoog tempo een groot deel van het textiel van Smeerenburg onderzocht en globaal gepubliceerd (Vons-Comis 1984a en 1984b), doch de grote kledingstukken konden niet meer worden meegenomen in dat onderzoek, dat tot 1984 door ZWO werd gefinancierd.

In 1987 ontstond het plan om in 1988 in het Rijksmuseum een grote tentoonstelling te organiseren over de resultaten van de opgravingen. Een belangrijk onderdeel van de expositie 'Walvisvaart in de Gouden Eeuw, opgravingen op Spitsbergen' zou gevormd worden door het textiel. Voor zowel het onderzoek als de restauratie van de kledingstukken werd geld beschikbaar gesteld door het toenmalige ministerie van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk en de Rijksuniversiteit Groningen. In de catalogus van de tentoonstelling is daarbij een groot deel van het textiel gepubliceerd (Vons-Comis 1988a). Na afloop van de tentoonstelling werd het textielonderzoek enige jaren wegens gebrek aan financiën stilgelegd.

Na 1995 is het onderzoek, soms met langdurige onderbrekingen, op eigen kosten weer voortgezet. Het Arctisch Centrum financierde de vervaardiging van de afbeeldingen.

#### **1.4 Het textielonderzoek: vraagstellingen en werkwijze**

Op grond van de textielvondsten die aan het einde van de 19de eeuw in het Behouden Huys op Nova Zembla waren aangetroffen had men bij aanvang van het archeologisch onderzoek op Spitsbergen de hoop dat men textiel zou aantreffen. Met de eventueel aan te treffen textielvondsten zou men vragen kunnen oplossen over werkmanskleding en aanpassingen aan het poolklimaat.

Zoals eerder vermeld zijn op Spitsbergen in het totaal circa 2100 textielfragmenten, afkomstig van circa 1030 verschillende textilia, waaronder tientallen kledingstukken, geborgen. Deze vondsten zijn na de berging gereinigd en eventueel geconserveerd en/of gerestaureerd.

Dankzij deze opgravingen beschikt men thans over een zeer grote collectie werkmanskleding uit de 17de en de eerste helft van de 18de eeuw, die uniek is voor Europa. Kleding die men niet in musea zal aantreffen, omdat werkmanskleding langdurig werd gedragen. Pas na eindeloze reparaties werd dergelijke kleding weggegooid. Bovendien is bekend dat alle kleding van Spitsbergen gedragen werd door mannen, dit in tegenstelling tot fragmenten van kleding die bijvoorbeeld in 17de-eeuwse beerputten worden aangetroffen waarbij men niet weet of deze door mannen of vrouwen is gedragen.

Na de opgravingen op Spitsbergen deed zich de gelegenheid voor om ook het textiel, dat opgegraven is in het Behouden Huis op Nova Zembla, te bestuderen. Het betreft hier afval van de groep ontdekkingsreizigers die, op zoek naar een noordelijke doorvaart naar het Verre Oosten, door problemen met het ijs, noodgedwongen de winter van 1596-1597 onder barre omstandigheden op Nova Zembla moest doorbrengen (Comis 1998a).

Samen met de resultaten van de talrijke onderzoeken van textiel uit vele 17de- en 18de-eeuwse beerputten in Nederland is het mogelijk geworden om diverse ontwikkelingen op het gebied van materialen, technieken en kleding in de loop van de tijd te onderzoeken. Het is helaas niet mogelijk om de kledingstukken te koppelen aan historische benamingen zoals vermeld in bijvoorbeeld boedelbeschrijvingen. Bij het onderzoek van de kledingstukken is voornamelijk gekeken naar andere opgravingen waarin alleen 16de- tot 18de-eeuwse mannenkleding is gevonden. Het is niet mogelijk gebleken om dit complex van Spitsbergen te vergelijken met andere complexen in Europa, omdat deze niet bekend zijn. Hierdoor is sprake van een vrijstaand onderzoek dat model staat voor verder onderzoek.

### *Vraagstellingen*

Voorafgaand aan het daadwerkelijke onderzoek van het textiel van Spitsbergen werden de volgende vraagstellingen geformuleerd:

- a. welke materialen en technieken zijn gebruikt voor de vervaardiging van het textiel opgegraven op Spitsbergen?
- b. is er sprake van ontwikkelingen in het gebruik van materialen en technieken vanaf het einde van de 16de tot het midden van de 18de eeuw?
- c. welke kleding- en andere textielvondsten zijn op Spitsbergen (niet) teruggevonden?
- d. wat is de datering van de kledingvondsten?
- e. wijkt de kleding opgegraven op Spitsbergen af van de (mode)kleding en archeologische textielvondsten uit Nederland en omliggende landen?
- f. is er sprake van specifieke kleding voor walvisvaarders en of aangepaste kleding voor het werken in het poolgebied?
- g. is het mogelijk om aan de hand van de kleding de lichaamsmaten van de overledenen vast te stellen (omvang taille, borstomvang, voetlengte)?
- h. tijdens de opgravingen werd geconstateerd dat bepaalde huizen in Smeerenburg een specifieke functie hadden: wordt dit ook weerspiegeld in het textiel?
- i. is er sprake van speciaal grafritueel en komt deze overeen met wat in Nederland gebruikelijk was?
- j. is het mogelijk om met behulp van het opgegraven textielmateriaal uitspraken te doen over de status van de bewoners van een huis?
- k. is het ontbreken van laat 18de- en 19de-eeuwse kleding in het grafveld op Zeeuwse Uitkijk te verklaren met historische en/of klimatologische veranderingen?

### *Werkwijze*

Tijdens het textielonderzoek werd de volgende werkwijze gehanteerd: elk textielfragment is bekeken onder een stereomicroscop met een vergrotingsfactor van 5x tot 40x. Aan de hand van het materiaal en de toegepaste technieken is bepaald welke fragmenten tot dezelfde stof behoorden om zo het minimum aantal vlechtwerk, weefsels, en breisels te bepalen. Zowel in de bodem als tijdens het wassen kunnen textilia in kleinere fragmenten uiteengevallen zijn. Zou men deze fragmenten afzonderlijk tellen dan krijgt men een vertekend beeld van de oorspronkelijke hoeveelheid stoffen.

Indien tijdens de bestudering van de fragmenten twijfel was welke grondstof was gebruikt werden uit een of meerdere draaduiteinden enkele vezels genomen, die onder een microscoop met een vergrotingsfactor tot 400x, vergeleken werden met vezels uit een vergelijkingscollectie.

In principe zijn alleen de textilia binnen één vondstnummer met elkaar vergeleken. Alleen in bijzondere gevallen zijn textilia met verschillende vondstnummers met elkaar vergeleken.

Alle technische gegevens van de textilia, inclusief het voorkomen van zomen, naden, versiering, afwerking zijn in een tabel opgenomen (zie bijlagen 1 en 2). Bij het bepalen van de hoogte en breedte van elk textielfragment zijn de afmetingen afgerond op een halve cm, tenzij het een smal bandje betreft waarvan de exacte breedte met zekerheid op de mm nauwkeurig is vast te stellen. Zijn er meerdere fragmenten van een identiek weefsel aangetroffen dan zijn alleen de afmetingen van het kleinste en het grootste fragment vermeld.

Van een zeer gering aantal wollen textilia, dat tijdens de eerste opgravingscampagne in Smeerenburg is gevonden, is de wolfijnheid bepaald. Deze fijnheid kan onder andere worden bepaald door het berekenen van de gemiddelde vezeldiameter waarbij gewerkt wordt volgens internationale normen (ISO norm 137.1975 E). Voordat men gaat rekenen en meten moet eerst een betrouwbare steekproef worden genomen waarbij men volgens de regels een stukje weefsel van circa 2,5 x 2,5 cm uit de stof knipt en vervolgens van het weefsel de kettingdraden scheidt van de inslagdraden en deze verder bemonstert (Wildman 1954, 182 e.v.).

Deze bemonsteringswijze is echter niet geschikt voor archeologisch textiel omdat de fragmenten vaak kleiner zijn dan 2,5 x 2,5 cm. Voor het onderzoek van textilia uit Nederland en Spitsbergen is besloten om alleen monsters te nemen van de uiteinden van de buitenste ketting- en inslagdraden want dan is de kans groot dat men de variatie in de gebruikte wolsoorten meet. Neemt men monsters van twee draden naast elkaar dan is de kans groot dat men alleen de variatie binnen één schapenvacht meet maar niet binnen een grote partij wol. Een nadeel van deze bemonsteringswijze is dat men goed moet opletten dat de best bewaarde uiteinden worden bemonsterd omdat men anders beschadigde wolvezels in het preparaat krijgt.

De vezeldiktes kunnen vervolgens gemeten worden met bijvoorbeeld een projectiemicroscoop. Voor het onderzoek van het textiel van Spitsbergen is gebruik gemaakt van een projectiemicroscoop die speciaal is ontworpen voor wolfinheidsmetingen. Dankzij een dergelijke microscoop, die destijds in bruikleen was van de Technische Hogeschool te Delft, afdeling Vezeltechniek, kan men de vezels 500x vergroten. De resultaten van de metingen worden vervolgens in klassen van dikte ingedeeld en in een grafiek geplaatst waarna berekend kan worden wat de gemiddelde dikte van de vezels, de modus (de klasse met de hoogste frequentie) en de variatiecoëfficiënt is. Tevens kan vastgesteld worden hoeveel procent van de vezels merghoudend is.





## **2. ARCHEOLOGISCH TEXTIELONDERZOEK**

### **2.1 Textielvondsten**

Dankzij gunstige omstandigheden in de bodem worden zowel in Nederland als in de omringende landen bij grondwerkzaamheden al eeuwenlang oude textilia gevonden. Afhankelijk van vochtigheid en zuurgraad kunnen textilia, gemaakt van dierlijke vezels (eiwitvezels), zoals wol en zijde, of plantaardige vezels (cellulose vezels), zoals vlas of katoen, bewaard blijven. Linnen vondsten, gemaakt van vlasvezels blijven alleen in een extreem droog of een sterk basisch (kalkrijk) milieu goed geconserveerd. Wollen en zijden textilia daarentegen blijven alleen in goede staat als zij in een nat, zuur milieu terecht komen (zie hoofdstuk 2.5.1). Aangezien natte, anaerobe zure bodems in Nederland en omringende landen domineren zijn in dit deel van Europa vanaf de prehistorie tot en met de nieuwe tijd voornamelijk wollen en zijden stoffen bewaard gebleven. In hoofdstuk 2.3 wordt een kort overzicht gegeven van de vondsten die in Nederland zijn gedaan.

De oudste textielvondsten zijn in Nederland in venen aangetroffen. Hierbij is meestal sprake van kledingresten die bij een veenlijk zijn geborgen. De vondst van een dergelijk veenlijk met kleding werd vaak schriftelijk vastgelegd. Zo een textielvondst is beschreven bij de ontdekking in 1843 van “het onvergane lijk eener vrouw, die blijkens kleeding en versierselen, tot een hoogen stand behoort moet hebben”. Het betreft hier een veenlijk dat ruim 20 jaar eerder in een veentje bij Zweeloo was geborgen.

Vaak werden deze veenlijken weer teruggelegd in het veen of op een speciale plaats op of naast het kerkhof herbegraven. Maar ook uit latere processen-verbaal, opgemaakt door de politie, blijkt dat bij (veen)lijk-vondsten vaak kleding is aangetroffen (Van der Sanden 1990, 48 e.v.). In hoeverre het hierbij (pre)historische kleding betreft is niet meer vast te stellen. Toch krijgt men uit deze berichten een goede indruk van wat er allemaal in de toenmalige natte venen bewaard is gebleven (Van der Sanden 1996).

Niet alleen in West-Europa maar ook in arctische gebieden zijn archeologische textilia uit diverse perioden gevonden. In dit proefschrift zullen de 17de- en 18de-eeuwse textielvondsten, die op Spitsbergen zijn opgegraven, worden beschreven.

Op Spitsbergen is niet alleen sprake van een zuur milieu in de bodem maar heeft men door de bevroren ondergrond (permafrost) te maken met lage temperaturen waardoor de vernietigende werking van schimmels en bacteriën, voor zover aanwezig, wordt vertraagd en/of verhinderd. Verder bleken de omstandigheden vooral op Zeeuwse Uitkijk zeer gunstig te zijn voor het behoud van de oorspronkelijke kleuren.

Alvorens in te gaan op het onderzoek van het textiel dat opgegraven is op Spitsbergen zal eerst een korte beschrijving van de geschiedenis en de resultaten van het textielonderzoek in Nederland worden gegeven.

### **2.2 Geschiedenis van het textielonderzoek in Nederland**

In Nederland wordt archeologisch textiel pas de laatste honderd jaar systematisch geborgen en onderzocht. Eén van de eerste vondsten die naar een museum werd overgebracht betreft het textiel dat in 1897 bij het lijk van een ca 16-jarige meisje in het veen bij Yde werd aangetroffen. Zowel de bewaard gebleven resten van het lijk als het bijbehorende textiel, daterend uit de 1ste eeuw na Chr., zijn aan het einde van de 19de eeuw in het bezit gekomen van het Drents Museum te Assen (Van der Sanden 1994, Vons-Comis 1990 en Comis 2003). Tijdens de afgravingen van terpen in het begin van de 20ste eeuw zijn vele textilia geborgen. Een deel van deze Noord-Nederlandse vondsten, die dateren uit de periode van de ijzertijd tot de middeleeuwen, is in het midden van de 20ste eeuw voor onderzoek naar Duitsland gestuurd (Schlabow 1974).

Vanaf het midden van de 20ste eeuw werd tijdens archeologisch onderzoek van vroegmiddeleeuwse grafvelden op de zandgronden in talrijke graven textiel aangetroffen. In deze graven had men de doden bijgezet met kleding, wapens en sieraden. De metalen objecten gingen na verloop van tijd oxideren. De kledingresten, die in direct contact waren geweest met metalen objecten, bleken dankzij het oxideren van

bronzen en ijzeren voorwerpen op indirecte wijze bewaard gebleven te zijn (Ypey 1962-1963, Van Es en Ypey 1977). Door het oxidatieproces zijn de garens van de stof namelijk bedekt met een 'roestlaag'. De textielvezels zelf zijn vrijwel altijd vergaan. Hoewel het hier meestal minuscule fragmenten betreft is het voor de rijke graven met veel metaalvondsten mogelijk (een deel van) de kleding te reconstrueren zoals de 5de-eeuwse kleding van de 'Prinses van Zweeloo' (Vons-Comis 1988b, Buisman-Czeyki & Vons-Comis 1991).

Vanaf de jaren '50 van de 20ste eeuw is in Nederland incidenteel aandacht geschonken aan textielvondsten. Zowel grafvondsten als nederzettingsvondsten van de prehistorie tot de middeleeuwen zijn bestudeerd en beschreven (zie voor summier overzicht: Brongers & Woltering 1978, 74-79).

Het archeologisch textielonderzoek kwam aan het eind van de jaren '70 van de 20ste eeuw in een stroomversnelling met de opkomst van het grootschalige stadskernonderzoek. Hierbij kwamen vele honderden laat- en postmiddeleeuwse textilia te voorschijn. Het textielonderzoek concentreerde zich aanvankelijk op de laatmiddeleeuwse vondsten uit onder andere Amsterdam, Haarlem en Dordrecht (Vons-Comis 1980, 1981 en 1982).

Na 1980 werd de aandacht verschoven naar textielvondsten uit de nieuwe tijd naar aanleiding van de kleding- en andere textielvondsten opgegraven in tientallen beerputten in diverse steden (Den Bosch: Vons-Comis 1983; Amsterdam: Vons-Comis 1985a, Maastricht: Comis 2007a en Breda: ongepubliceerd eigen onderzoek). Bijzonder was het grote laat 16de-eeuws textielcomplex dat in Groningen is opgegraven en onderzocht (Zimmerman 2007a).

Bovendien werd het onderzoeksgebied van archeologisch textiel aan het einde van de jaren '70 uit de vorige eeuw uitgebreid. Archeologen uit Nederland, Denemarken, Noorwegen, Rusland en Polen verrichtten vanaf midden jaren '60 diverse opgravingen op Spitsbergen. In de periode 1979-1981 werden hier door de Nederlandse opgravers niet alleen honderden textielfragmenten maar ook tientallen kledingstukken opgegraven. Eén vondstcomplex bestaat uit honderden fragmenten van afgedankte kleding die zijn teruggevonden tussen het afval in de Nederlandse walvisvaardersnederzetting Smeerenburg op Amsterdam-eiland, in het noordwesten van Spitsbergen. Deze vondsten dateren uit de eerste helft van de 17de eeuw. Het andere vondstcomplex omvat tientallen kledingstukken uit de graven van Zeeuwse Uitkijk die in de tweede helft van de 17de en de eerste helft van de 18de eeuw gedateerd kunnen worden (Hacquebord & Vons-Comis, 1990, Vons-Comis 1984a en 1988a).

Deense onderzoekers troffen in talrijke graven op het eiland Deens-eiland eveneens vele kledingstukken aan (Lütken 1987). Dankzij vele verkenningen en opgravingen die vanaf 1979 aan de westkust van Spitsbergen hebben plaatsgevonden krijgt men een goed beeld van de walvisvaardersactiviteiten (zie voor overzicht: Hacquebord 2008b, 88-89).

Later doen archeologen uit Nederland en Rusland onderzoek op Nova Zembla waar een groep Nederlandse ontdekkingsreizigers, op zoek naar een nieuwe noordelijke handelsroute naar het Verre Oosten, noodgedwongen de winter van 1596-1597 in het zogenaamde Behouden Huys doorbracht (onder andere Braat e.a. 1998, Blankensteijn & Hacquebord 1993 en Zeeberg & Floore 1996). Tijdens alle opgravingen op Nova Zembla werden in de periode 1979-1995, eveneens dankzij gunstige omstandigheden in de bodem, vele tientallen textilia aangetroffen. Het materiaal dat door de Russen was opgegraven, kon vergeleken worden met de vondsten die het Rijksmuseum al aan het einde van de 19de eeuw had verworven (Comis 1998a). Het textiel dat tijdens de laatste expeditie in 1993 en 1995 is opgegraven is niet bestudeerd.

## **2.3 Textiele (kleding)resten uit Nederland vanaf de prehistorie tot en met de nieuwe tijd**

Dankzij voornoemd onderzoek beschikt men thans over veel onderzoeksresultaten die een beeld geven van de textielvervaardiging en -gebruik vanaf de bronstijd tot aan het einde van de 18de eeuw. Diverse vondsten, al dan niet gedaan tijdens systematische opgravingen, geven een beeld van het textiel dat vanaf de vroege bronstijd werd gebruikt. In het onderstaande overzicht zijn de belangrijkste vondsten vanaf de prehistorie opgenomen.

### *Mesolithicum en neolithicum*

Uit deze vroege tijden zijn uit Nederland geen textielvondsten bekend. Wel zijn uit de overgang van het mesolithicum naar het neolithicum vondsten bekend van allerlei vlechtwerk waaronder uit Hoge Vaart (provincie Flevoland) waar delen van grote matten zijn gevonden, die qua afmeting en ouderdom uniek zijn voor Europa (Hamburg e.a. 2001, 17-22, 59-69, Rast-Eicher 2005, 117-118). In Schipluiden zijn verder twee kleine fragmenten opgegraven in een techniek, die de voorloper is van weven (circa 3500 voor Chr, Louwe Kooijmans 2006, afb. 5). Afdrukken van textiel in bijvoorbeeld laatneolithisch aardewerk zijn in Nederland minder bekend (vergelijk Schlabow 1960).

### *Vroege bronstijd*

Op een dolk uit een mannengraf in Zeijen zijn resten van een halfwollen weefsel aangetroffen. Uit de publicatie van deze opgraving blijkt dat bij deze dolk houtdelen aanwezig waren, die mogelijk restanten van de schede waren. De wollen draden waren toen niet herkend (Van Giffen 1920, 129-131). Van dit weefsel zijn alleen de S-gesponnen wollen draden van één dradenstelsel bewaard gebleven. Van het andere dradenstelsel ontbreekt elk spoor (Bender Jørgensen 1992, 217-218). In een ander graf in Marum werd “op een der dijbeenderen een klein stukje weefsel vervaardigd met een grove wollen draad” gevonden (Bursch 1936, 55).

### *Midden bronstijd*

Uit de midden bronstijd zijn meer vondsten bekend. In een rijk vrouwengraf in Weerdinge is een smal wollen bandje te voorschijn gekomen (Butler 1979, 122-123, Bender Jørgensen 1992, 217). In het veen bij Roswinkel werden fragmenten van een net en een geweven band aangetroffen (Bender Jørgensen 1992, 217 en Schlabow 1974, 207-208). Verder is het mogelijk gebleken om een aantal kledingstukken uit de midden bronstijd te reconstrueren. Het betreft hier onder andere de wollen en de kleding gemaakt van bont van de man van Emmer-Erfscheidenveen, datering circa 1300 voor Chr. (Groenman-van Waateringe 1990, Vons-Comis 1990b, Van der Sanden 1996, afb. 205 en Reijnders-Baas 1990).

Opmerkelijke vondsten uit de bronstijd en vroege ijzertijd zijn twee kluwens wol die elk in een veen zijn aangetroffen. Een kluwen uit Bonnerveen uit de midden bronstijd is in de loop der tijd zoekgeraakt. De andere kluwen - uit Smilde -, die uit de late bronstijd/vroege ijzertijd dateert, bevindt zich in het Drents Museum (Van der Sanden 1998, 135 en 137).

### *IJzertijd*

In Nederland zijn relatief weinig vondsten uit de ijzertijd bekend. In de noordelijke provincies zijn onder andere nog een kluwen van wollen garen aangetroffen in het veen bij Roswinkel. Deze dateert uit de ijzertijd (Van der Sanden 1998, 135-137). Hoe de twee haarvlechten met een wollen weefselfragment in het veen bij Odoorn terecht zijn gekomen is onbekend (Van der Sanden 1995, 190-191).

In de provincies Brabant en Limburg zijn evenmin veel textilia opgegraven. In Nieuwenhagen is in een urnengraf een fragment van een weefsel gevonden (Ypey 1955). Enkele weefselfragmenten uit het vorstengraf uit Oss behoren tot de fijnste weefsels uit de prehistorie van Nederland (Bender Jørgensen 1992, 218). Deze weefselfragmenten, die dateren uit de periode rond 600 voor Chr., zijn in dit graf aangetroffen op twee plaatsen van het zwaard en tegen het grootste mes (Holwerda 1934, 40, Fokkens & Jansen 2004, 62 en 68).

### *Romeinse tijd*

Uit de Romeinse tijd zijn uit het door de Romeinen bezette gebied enkele weefsels bekend onder andere uit het havenbekken van het Romeinse fort te Velsen uit de eerste helft van de 1ste eeuw na Chr. (Bosman 1997, 141-142, zie ook Bender Jørgensen 1992, 219), uit het legerkamp van Valkenburg Z-H, midden 1ste eeuw na Chr. (Bender Jørgensen 1992, 219), uit 2de-eeuwse graven te Esch (Van den Hurk 1973, 216 en Wild 1970, 60), uit het veen bij Deurne (aangetroffen bij een vroeg 4de-eeuwse kostbare Romeinse helm (Leene 1973, Verheeken-Lammens 1996 en Van Driel-Murray 2006, 43) en een stukje vilt uit Aardenburg (2de/3de eeuw na Chr., Wild 1970, catalogusnr. B 96).

Ten noorden van de Limes zijn vondsten uit bijvoorbeeld een 3de-eeuws vrouwengraf in Midlaren bekend (Comis 2008a). De in het veen bij Yde aangetroffen textielfragmenten maken het mogelijk de wollen mantel en een band, gemaakt in de zogenaamde sprangtechniek, van het ‘meisje van Yde’, datering 1ste

eeuw na Chr. te reconstrueren (Vons-Comis 1990b, Reijnders-Baas 1990, zie nieuwe reconstructie van de wollen mantel in Comis 2003, 198).

In het terpengebied zijn talrijke textielvondsten te voorschijn gekomen die helaas, vanwege het ontbreken van een context, meestal niet (meer) nauwkeurig gedateerd kunnen worden (Nieuwhoff 1981a en 1981b, Brandenburgh 2010a). Een gunstige uitzondering vormen de opgegraven textilia uit Ezinge die dateren uit de periode 200 v. Chr. - 100 A.D. (Schlabow 1974, 203-205).

#### *Vroege middeleeuwen*

De kennis van textilia uit de 5de tot de 8ste eeuw nam toe dankzij systematisch onderzoek van grafvelden waar de doden aangekleed en met talrijke metalen sieraden, wapens en kledingaccessoires waren bijgezet. Afhankelijk van het aantal metalen objecten en de ligging van deze objecten in het graf is het mogelijk gebleken met behulp van de textielresten op of onder deze objecten de kleding te reconstrueren, zoals de kleding van de zogenaamde 'Prinses van Zweeloo' (Van Es en Ypey 1977, Vons-Comis 1988b).

Ruim 200 textielvondsten uit de 4de tot de 10de eeuw, die in de terpen zijn aangetroffen, zijn opnieuw onderzocht (Brandenburgh 2010a). Met uitzondering van twee grote vondstcomplexen zijn deze vondsten slecht gedateerd. Een goed gedateerd vondstcomplex uit de Karolingische tijd is opgegraven in Leens (Schlabow 1974, 194-199). De wollen weefsels uit Westeremden kunnen minder goed gedateerd worden (6de-10de eeuw: Schlabow 1974, 199-203).

Verder zijn uit het terpengebied zes complete hoofddekseis, al dan niet met een platte bovenkant, bekend uit Leens (2 stuks, onder andere Van Giffen 1940, 38, 93-94 en afb. 28, Führmann 1944), Oostrum (Nieuwhoff 1981a), Raskwerd (Van Giffen 1940, 38) en Aalsum en Dokkum. Momenteel vindt hernieuwd onderzoek plaats naar deze mutsen (Brandenburgh 2010a, 66-70 en Zimmerman 2010).

Recente onderzoeken in de terpen van Ulrum (Zimmerman 2005/2006) en Anjum (Comis 2010a) hebben elk nog een wollen weefselfragment opgeleverd.

Ook bij vroegmiddeleeuwse nederzettingen, die meer landinwaarts zijn gelegen, wordt incidenteel textiel geborgen zoals bijvoorbeeld in het grafveld van Aalden (Schlabow 1974, 209-210), in het grafveld bij Putten (Ypey 1962-1963, diverse graven), bij de Abdijkerk in Middelburg (Leene 1964), in Dorestad (Miedema 1980 en Willemsen 2009, 36-40) en in Wijchen (Brandenburgh 2010b). In 2016 is een grote overzichtspublieatie verschenen van alle vroegmiddeleeuwse textilia, die vroeger maar ook recent zijn opgegraven (Brandenburgh 2016).

#### *Late middeleeuwen*

In laatmiddeleeuwse ophogingslagen en (mest)kuilen zijn in vele steden bij stadskernonderzoeken honderden wollen weefsels gevonden terwijl zijden weefsels in de minderheid zijn of ontbreken (zie Hastrich 2009, Brandenburgh en Comis 2012, Vons-Comis 1982 en Comis 1990). Door deze grotere aantallen textiel worden de verschillen in rijkdom in textiel duidelijk zichtbaar. Zo komen in middeleeuwse kerkschatten verschillende kostbare, geïmporteerde zijden weefsels voor die eeuwenlang boven de grond bewaard zijn gebleven (Stauffer 1991, De Kruijf 2009). Deze stoffen zijn in kerkelijk bezit gekomen als geschenk of zijn meegenomen tijdens de kruistochten. Incidenteel worden dergelijke kostbare zijden weefsels gevonden in bijvoorbeeld enkele graven in de Sint-Servaaskerk te Maastricht. Deze weefsels wijken duidelijk af van de zeer incidenteel voorkomende smalle, eenvoudig geweven zijden reepjes die tussen afval in stedelijke nederzettingen worden teruggevonden (vergelijk Vons-Comis in: Panhuysen 1984, 95 met Comis 1990).

#### *Nieuwe tijd*

Standverschied is ook goed zichtbaar in de nieuwe tijd (Vons-Comis 1985a en b, Vons-Comis 1988c). Zo treft men in rijke 16de- en 17de-eeuwse beerputten uit Den Bosch, Amsterdam, Breda en Maastricht overwegend zijden stoffen, afkomstig van kostbare kleding, aan, terwijl in diezelfde tijd op Nova Zembla en Spitsbergen alleen dagelijkse of werkmanskleding, gemaakt van wol en linnen, werd gedragen. Een ander voorbeeld van dagelijkse wollen en lederen kleding uit het einde van de 16de eeuw zijn de kledingstukken die bij vier (restanten van) skeletten in het veen van Wijster zijn gevonden (Comis 1998b). De duizenden

laat 16de-eeuwse textielfragmenten die in de dichtgegooide gracht in de Prinsenstraat in Groningen zijn aangetroffen geven een gevarieerder beeld. Hier is destijds kledingafval van alle rangen en standen weggegooid (Zimmerman 2003 en 2007a).

#### *onderzoek naar aanleiding van het maken van reconstructies/replica's*

De laatste jaren wordt vanwege het maken van reconstructies en replica's voor musea veel aandacht besteed aan experimentele archeologie. Dankzij het vervaardigen van reconstructies van (pre)historische kleding kan men uitspraken doen over de hoeveelheid benodigd materiaal en de tijd die nodig is voor het spinnen, het weven en de afwerking (Buisman-Czeyki & Vons-Comis 1991, Comis 2001a, Vons-Comis 1990c, Zimmerman 2004, Zimmerman 2007a, 276-285, Zimmerman & Douwes 2003). Bovendien geven replica's op ware grootte een beter beeld van de oorspronkelijke kleding dan de overwegend bruinegekleurde, kwetsbare, afgescheurde weefselresten, die alleen vlak geëxposeerd kunnen worden.

Het archeologisch textiel biedt thans de mogelijkheid om gericht onderzoek te doen naar de gebruikte materialen en technieken per periode en de ontwikkeling door de eeuwen heen. Tevens blijkt het mogelijk om uitspraken te doen over textielgebruik, kleding, grafritueel, afvalpatronen en sociale stratificatie.

## **2.4 Archeologisch textiel van Spitsbergen (1614 - circa 1750)**

In deze studie zullen de textielvondsten van Smeerenburg en Zeeuwse Uitkijk centraal staan. Het gaat hierbij om 1671 relatief grote en vele tientallen kleine textielfragmenten uit Smeerenburg, die op grond van historische gegevens dateren uit de periode 1614 tot circa 1660/1670. Deze textilia zijn afkomstig van kleding, interieurtextiel of gebruiksvoorwerpen die overwegend gedragen en/of gebruikt zijn door walvisvaarders uit de Republiek en omliggende landen. Bij de oudste vondsten van Smeerenburg dient men rekening te houden met kleding gedragen door Basken. Zij werden in de beginjaren van de Hollandse walvisvaart speciaal ingehuurd door de Noordse Compagnie vanwege hun specifieke kennis van de walvisvaart (Hacquebord 2001b, Tuck & Grenier 1989, 11). Uit historische bronnen is bekend dat behalve Basken ook Duitsers, Scandinaviërs en Engelsen werkten op de schepen van de Noordse Compagnie.

Het andere vondstcomplex omvat 362 verschillende textilia waaronder 33 mutsen, acht jassen, drie broeken, zeven paar kousen maar ook doeken, een zak en indirecte aanwijzingen voor kussenomtrekken. Deze textilia, die dateren tussen circa 1650 en circa 1750, zijn aangetroffen in de graven op het eiland Zeeuwse Uitkijk.

### *2.4.1 Vergelijking van het textiel opgegraven in Smeerenburg met de kleding uit de graven van Zeeuwse Uitkijk*

Zoals in de voorgaande paragraaf is vermeld zijn er duidelijke overeenkomsten maar ook verschillen in de textielvondsten uit Smeerenburg en Zeeuwse Uitkijk.

#### *datering*

Het vondstmateriaal uit Smeerenburg is, mits het niet afkomstig is uit een van de afvallagen, relatief goed gedateerd. Tijdens de opgravingen van de huizen konden meerdere fasen onderscheiden worden die veelal gekoppeld kunnen worden aan de historische gegevens (zie hoofdstuk 6). De kledingvondsten uit de graven van de begraafplaats op Zeeuwse Uitkijk daarentegen zijn minder goed te dateren. Op grond van historische bronnen wordt aangenomen dat de begraafplaats na 1650 in gebruik is genomen (Hacquebord 1984, 90-91). Dankzij het onderzoek van de kleding kan aangetoond worden dat de begraafplaats tot ongeveer 1750 is bezocht om daar de doden te begraven (zie hoofdstuk 7.16).

#### *vondstomstandigheden*

Het textiel, dat als afval in en rond de huizen van Smeerenburg is weggegooid, heeft een overwegend (donker)bruine kleur gekregen door de aanwezigheid van ander afval. Vooral de aanwezigheid van roestige metaalobjecten is de oorzaak van deze kleur. In de graven daarentegen is het textiel niet in aanraking gekomen met oxiderende metalen. Bovendien liggen de graven hoger boven de zeespiegel dan de vondsten van Smeerenburg waardoor de rol van grond- en zeewater geringer was. Hierdoor is veel van de oorspronkelijke kleuren nog duidelijk zichtbaar. Verder bevinden de graven zich op enige diepte onder

het landoppervlak waardoor deze in de permafrost liggen. In deze permanent bevroren bodem ontbreken schadelijke bacteriën en schimmels waardoor de kleding veel beter bewaard is gebleven dan het textiel in de bewonings- en afvallagen van Smeerenburg.

#### *type textielvondsten*

Het is duidelijk dat de variatie in textiel uit de nederzetting Smeerenburg groter is dan dat uit de graven van Zeeuwse Uitkijk. In en buiten de huizen kan men behalve kledingresten ook ander textiel aantreffen zoals interieurtextiel (wand- en vloerkleden) en beddengoed (lakens, dekens, matras- en kussenovertrekken). Ook kan men delen van zeilen, al dan niet hergebruikt, touwen, vlaggen en ander textiel afkomstig van de schepen verwachten, evenals afgedankt textiel, dat werd gebruikt als reparatiestuk of fungeerde als onderdeel van een dekzwabber en/of een(teer)kwast. In het grafveld vindt men voornamelijk kleding(resten), doeken die over of om het dode lichaam waren gelegd en eventueel omtrekken van matrassen of kussens.

#### *verschillen binnen Smeerenburg (SMB)*

Op grond van de overige vondsten zijn binnen Smeerenburg verschillen tussen de huizen, zowel wat de datering betreft als het type vondsten (Hacquebord 1984, 104-141). In totaal zijn delen van drie clusters van ovens met bijbehorende huizen onderzocht: SMB I tot en met SMB III. In SMB I, de kamer van Middelburg, werden drie huizen en een gedeeltelijk overdekte binnenplaats opgegraven. In huis 2 van SMB I zijn aanwijzingen gevonden dat de walvisvaarders hier woonden en dat de andere huizen in gebruik waren als werkruimte en smidse. Van SMB II is slechts een van de twee huizen archeologisch onderzocht. Mogelijk is dit het woonhuis waar de zeven walvisvaarders met succes de winter van 1633-1634 hebben overleefd. Deze, meest westelijk gelegen, traankokerij zou van de kamer van Hoorn zijn (Hacquebord 1984, 122). Ook in SMB III, kamer van Vlissingen is slechts één huis onderzocht, dat eveneens gedurende een periode als woonhuis in gebruik is geweest.

#### *lichaamsmaten*

Aan de hand van de skeletgegevens kan men in de graven op Zeeuwse Uitkijk niet alleen de lengte bepalen en de leeftijd inschatten, maar ook iets zeggen over de gezondheid. Dankzij de kledingmaten kan men ook uitspraken doen over de lichaamsmaten zoals de taille- en borstomvang, de hoeden- en mutsenmaat en schoenmaat. In Smeerenburg is, door het ontbreken van lichamen, het alleen mogelijk om maten van enkele schaars bewaard gebleven kledingstukken te achterhalen (zie hoofdstuk 7.11).

#### *2.4.2 Overeenkomsten en verschillen met andere textielvondsten in het Arctische gebied*

Vanaf het einde van de jaren zeventig van de vorige eeuw tot heden vinden in het Arctische gebied meer opgravingen plaats. Voor het onderzoek van het textiel zijn vooral de opgravingen van belang van een 17de/18de-eeuws grafveld op Deens-eiland, een eiland gelegen naast Amsterdam-eiland, het onderzoek naar de overblijfselen van het Behouden Huys op Nova Zembla, waar een groep Nederlanders de winter van 1596-1597 overleefde en het archeologisch onderzoek in Red Bay, New Foundland in Canada waar laat 16de-eeuwse kledingresten van Baskische walvisvaarders zijn aangetroffen (Walton 1987 en Dubuc 1990).

Zo was tijdens een eerste onderzoek in 1978 op Deens-eiland al geconstateerd dat er kledingresten in een grafveld aanwezig waren. In 1984 ging een Deens-Noors opgravingsteam onder leiding van S.E. Albrethsen, conservator van het Nationaal Museum in Kopenhagen opnieuw naar Deens eiland (Lütken, 1987, 89). Tijdens deze laatste expeditie werden in talrijke graven 17de- en 18de-eeuwse kledingstukken opgegraven die veel overeenkomsten vertonen met de vondsten uit Zeeuwse Uitkijk (Lütken 1987; zie ook hoofdstuk 7.6).

Het andere textiele vondstcomplex, namelijk dat op Nova Zembla is gevonden, is weliswaar ouder doch is wel van belang voor de vergelijking van materialen en technieken. De Nederlanders die in het Behouden Huys verbleven waren echter geen walvisvaarders maar zeelieden van verschillende rangen en standen die naast hun kleding kostbaar textiel bij zich hadden als geschenk voor Aziatische hoogwaardigheidsbekleders.

De zeelieden droegen ongetwijfeld praktische kleding maar de commandant en de schipper zullen betere kleding meegenomen hebben voor de ontmoeting met de hoogwaardigheidsbekleders in het Verre Oosten.

Zo schrijft De Veer dat zij op 13 juni 1597, toen zij zich klaar maakten voor de terugreis, de schuiten, naast levensmiddelen, vulden met “6 pakjes met het fijnste wollen laken, een koffer met linnen laken, twee pakjes fluweel en twee harnasvaten met spullen van het scheepsvolk, zoals hemden en dergelijke” (De Veer 1598, bewerking 1978, 102). Op 1 juli verdronk de bemanning bijna. Zij verloren op die dag onder andere “twee tonnen met brood, die door het ijs zonken, een koffertje met linnen laken, een harnaston met het beste goed van de maats, de astronomische ring en een pak rood scharlaken” (De Veer 1598, bewerking 1978, 118).

Eveneens uit de 16de eeuw dateert een Baskische walvisvaardersnederzetting in Red Bay, New Foundland (Canada, Tuck 1981). Langs de zuidkust van Labrador bevonden zich talrijke traankokerijen van Baskische walvisvaarders. Vanaf de late middeleeuwen hielden de Basken, afkomstig uit Zuidwest-Frankrijk en Noord-Spanje, zich bezig met de walvisvaart in de Golf van Biskaje (Tuck & Grenier 1989, 8). In de loop van de 16de eeuw verplaatsten zij hun jachtgebied naar New Foundland. Uiteindelijk was Red Bay vanaf de jaren dertig van de 16de eeuw tot het begin van de 17de eeuw de grootste haven voor de walvisvaart (Tuck & Grenier 1989, 1).

Tijdens een eerste veldverkenning in 1977 werden op verschillende plaatsen in Red Bay muurresten, dakpannen en aardewerkscherven uit de 16de eeuw aangetroffen. Vanaf 1978 vond grootschalig onderzoek op het land en onder water plaats. Naast restanten van meerdere schepen en huizen werd ook een deel van een begraafplaats aangetroffen. In 62 graven werden meer dan 140 mannelijke skeletten gevonden, vaak met kleine textielresten. Slechts bij twee skeletten waren min of meer complete kledingstukken aanwezig (Tuck & Grenier 1989, 61-63, zie ook hoofdstuk 7.6).

Het waren de Basken die in het begin van de 17de eeuw mee gingen met de Engelsen en de Nederlanders om ze te leren hoe ze op walvissen moesten jagen en hoe ze deze moesten verwerken, waarbij de aandacht voor de walvisjacht verschoof naar Spitsbergen (Tuck & Grenier 1989, 11).

Beide textiele vondstcomplexen, die ouder zijn dan de vondsten op Spitsbergen, kunnen goed gebruikt worden voor de vergelijking met de vondstcomplexen van Smeerenburg en Zeeuwse Uitkijk. Enerzijds is dit het geval omdat het handelt om kledingvondsten van mannen die de kou op Nova Zembla moesten doorstaan en anderzijds betreft het kledingvondsten van mannen die in Red Bay hetzelfde beroep als de walvisvaarders op Amsterdam-eiland hadden.

## **2.5 Vondstomstandigheden, berging, reiniging en conservering van de opgegraven textilia**

### *2.5.1 Vondstomstandigheden in het algemeen*

De vondstomstandigheden van textilia kunnen heel verschillend zijn. Deze zijn afhankelijk van de manier waarop ze in de bodem terecht zijn gekomen en hoe ze uiteindelijk bewaard blijven. Voor richtlijnen hoe om te gaan tijdens en na een opgraving wordt verwezen naar Leene & Vons-Comis 1982, Vons-Comis 1987a en Comis 2002. Aangezien textiel ook na reiniging en conservering een kwetsbare vondstgroep blijft moet men na het onderzoek, net als bij museaal textiel, bepaalde regels in acht nemen (Boersma 2000).

Of en hoe textiel in de bodem terecht is gekomen is sterk afhankelijk van een aantal factoren. Een afgedankt kledingstuk kan eerst verhandeld worden. In de 17de eeuw bestaat al een levendige handel in tweedehands kleding (zie verder hoofdstuk 7.3.3.10). Een kledingstuk dat gescheurd is of te klein is geworden zal eerst verknipt worden voor een kleiner kledingstuk. Indien dit, door sterke slijtage, niet mogelijk is gebruikt men de nog bruikbare delen als poetsdoek of knipt men het in kleine vierkante stukken die als wc papier (?) of als reparatiestuk kunnen dienen (Vons-Comis 1981 en 1984a, 212).



In een volgend stadium kunnen kleine ronde of vierkante lapjes uitgeknipt worden die, opeengestapeld, uiteindelijk als kwast of zwabber kunnen dienen. Gebruikte men dergelijke doeken of kwasten voor het pekken van schepen dan werden ze na verloop van tijd, doordrenkt met pek, weggegooid. Dergelijke poetsdoeken en teerkwasten zijn vanaf de Romeinse tijd aangetroffen in havens, onder andere in Velsen (Romeinse tijd, Comis in Bosman 1997, 141-142), Haithabu, Duitsland (vroege middeleeuwen, Hägg 1984, 15-19) en Amsterdam, Metro (late middeleeuwen, Vons-Comis 1981, 18). Uit de nieuwe tijd zijn (fragmenten van) kwasten bekend uit Nova Zembla (Comis 1998a, 218-219), Smeerenburg (Vons-Comis 1984a, 212), Rotterdam (Comis 2013, 419-420 en 425) en Enkhuizen (Comis 2010b, 11).

Veel textiel werd in de nieuwe tijd tot ver in de 20ste eeuw opgekocht door de lompenman. Deze sorteerte de stoffen en hield de weefsels gemaakt van plantaardige vezels apart. Deze stoffen werden vanaf de late middeleeuwen tot en met de 20ste eeuw gebruikt voor de vervaardiging van papier.

Wordt een stoffragment eenmaal afgedankt en weggegooid dan kunnen nadien in de bodem diverse processen optreden afhankelijk van de grondstof waarvan het textiel is gemaakt en het milieu waarin het terecht is gekomen. In de overwegend natte en zure West-Europese bodems blijken onder anaërobe omstandigheden voornamelijk dierlijke vezels zoals wol en zijde bewaard te blijven. Linnen en katoen daarentegen overleven niet of nauwelijks in deze bodems.

Behalve vocht en zuurgraad kunnen in de bodem ook andere factoren een rol spelen zoals activiteiten van schimmels, bacteriën, insecten en wormen. Hierdoor kunnen de vezels worden aangetast en afgebroken. Vooral schimmels functioneren optimaal in een milieu met afwisselend droge en natte omstandigheden, bij een temperatuur van 4 tot 40 graden Celsius en een relatieve vochtigheid van 70 tot 100% (Boersma 2000, 112). Onder dergelijke omstandigheden blijft het textiel niet lang bewaard. Verder kan de aanwezigheid van kalk, zouten en metalen in de bodem het textiel ernstig aantasten en de soepelheid van de garens doen afnemen (Comis 2007b). Grote concreties van roest of kalk kunnen door hun gewicht gaten veroorzaken in het textiel.

#### *2.5.2 Vondstomstandigheden op Spitsbergen*

Op Spitsbergen hebben waarschijnlijk behalve de hoge grondwaterstand nog enkele andere factoren een belangrijke rol gespeeld zoals lage temperaturen door de permafrost en het regelmatig overspoelen met zout water van de landtong waar Smeerenburg op was gebouwd. Door deze factoren werd een milieu geschapen waar de ontwikkeling van schimmels en bacteriën geremd werd. Ook het ontbreken van bodemdieren bevordert de overleving van textilia in de bodem.

Zo zijn in Smeerenburg relatief veel textilia gemaakt van plantaardige vezels bewaard gebleven (zie hoofdstuk 4.2). Deze stoffen zijn in tegenstelling tot de linnen textilia uit Nederland niet verhard, maar heel fragiel en overwegend donker van kleur uit de bodem gekomen (vergelijk de linnen vondsten uit Gouda, die door mineralisatie in de bodem hard geworden zijn: Comis 2010c). Al eerder was gebleken dat cellulosevezels onder extreem koude omstandigheden zeer goed bewaard kunnen blijven. Zo is in het ijs, dat aangetroffen werd in 'Het Behouden Huys' op Nova Zembla, niet alleen een geelwit verkleurd linnen hemd maar zijn ook prenten en boeken uit het einde van de 16de eeuw goed geconserveerd gebleven (Braat e.a. 1998, 169-179, 302-304).

De vondstomstandigheden op Zeeuwse Uitkijk waren eveneens gunstig. Weliswaar zijn alle linnen en katoenen kledingstukken vrij snel verteerd in de zure, eikenhouten doodskisten maar daar staat tegenover dat de kleuren van de wollen kledingstukken zeer goed bewaard zijn gebleven. Waarschijnlijk is dit gebeurd omdat het grafveld hoog boven de zeespiegel lag waardoor het niet overstroomd werd. Aangezien de meeste neerslag op Spitsbergen in de vorm van (natte) sneeuw valt en de bodem al op geringe diepte langdurig bevroren (permafrost) is, zijn de kleurstoffen niet opgelost en met het regenwater uitgespoeld. Dit is in tegenstelling tot de vondsten van Smeerenburg. Deze vindplaats ligt op een landtong van zand en wordt regelmatig overstroomd waardoor de plantaardige kleurstoffen wel oplossen en het textiel vervolgens de bruine kleur van de (ijzerrijke) afvallagen aanneemt.

### *2.5.3 Berging van textielvondsten in Smeerenburg en op Zeeuwse Uitkijk*

Voorafgaande aan de opgravingen op Spitsbergen werd in 1979 afgesproken dat een deel van de te verwachten vondsten bij de toenmalige Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB, thans Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) te Amersfoort behandeld zou worden. Zo zou de heer O. Goubitz, destijds werkzaam bij de ROB, de eventueel opgegraven ledervondsten conserveren. Men had echter niet voorzien dat bij de organische vondsten een aanzienlijke hoeveelheid textiel en in mindere mate leder zou bevinden. De heer Goubitz voelde zich verantwoordelijk voor dit materiaal aangezien bij andere archeologische instellingen in Nederland geen kennis en/of faciliteiten beschikbaar waren (Goubitz 1982).

Omdat het in 1979 een relatief gering aantal textielvondsten betrof, namelijk circa 40 fragmenten, werd de ROB in 1980 opnieuw gevraagd het materiaal van de opgravingscampagnes van 1980 en 1981 te behandelen. Echter na afloop van de campagne van 1980 bleek de hoeveelheid textiel aanzienlijk te zijn. Zowel in de nederzetting Smeerenburg als in de graven op Zeeuwse Uitkijk waren zeer veel textielfragmenten en zelfs complete kledingstukken te voorschijn gekomen. De onderzoekers van het grafveld, deskundigen op het gebied van de fysische antropologie, hadden geen rekening gehouden met de aanwezigheid van bewaard gebleven (delen van de) kleding. Weliswaar heeft men bij de berging getracht zoveel mogelijk textiel te bergen doch door tijdnood - het duurde steeds enige tijd voordat de inhoud van een grafkist voldoende ontdooid was om het textiel van het lichaam te verwijderen - kon de kleding niet onder optimale omstandigheden worden geborgen.

Aangezien men bij de ROB het belang inzag van deze unieke collectie werkmanskleding werd bij het Arctisch Centrum om hulp gevraagd, niet alleen voor adviezen maar ook om praktische assistentie. Het reinigen van de kleine fragmenten, die vlak gedroogd konden worden, zou weinig problemen opleveren aangezien men bij de ROB voldoende ervaring had opgedaan. Bij de tientallen kledingstukken echter wilde men vooraf overleg plegen met deskundigen zodat bij de reiniging en conservering geen kostuumtechnische details verloren zouden gaan. In 1980 werd mevrouw E. van Dienst, via het toenmalige ministerie van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk (CRM), tijdelijk aangesteld bij de ROB. Zij heeft met de heer Goubitz de grote kledingstukken uit Zeeuwse Uitkijk en een groot deel van de textilia van Smeerenburg gereinigd en gedocumenteerd. Rond dezelfde tijd werd mw. drs. S.Y. Comis bereid gevonden een deel van de vondsten uit Smeerenburg te reinigen en adviezen te geven omtrent reiniging en documentatie.

De relatief kleine textielfragmenten van Smeerenburg zijn in het veld systematisch verzameld en ingepakt in plastic zakken, waarna water werd toegevoegd. De grote kledingstukken die op Zeeuwse Uitkijk in de graven werden aangetroffen leverden meer problemen op. Door de diepe ligging lagen de in kleding gehulde skeletten meestal in de bevroren ondergrond. Tijdens de opgraving moest men steeds wachten totdat de zon steeds een laagje van de bevroren ondergrond had ontdooid. Dit lukt niet altijd: zo is bekend dat van de geborduurde doek die in een graf werd aangetroffen nog een deel in het ijs is achtergebleven (mondelinge mededeling G. Maat 1982). Ook bleken de vondstomstandigheden in de grafkisten sterk te wisselen. Zo bleek het materiaal waarmee vele kisten waren opgevuld, zoals houtkrullen, houtzaagsel en in een enkel geval boekweitkaf (Maat 1981, 164) een gunstige conserverende werking te hebben.

Daarentegen bleken veel mutsen aan de voorzijde beschadigd te zijn. Dit komt hoogstwaarschijnlijk omdat het (voor)hoofd het hoogste punt in het graf is en in verband met temperatuurswisselingen het meest gevoelig is voor aantasting. Een andere oorzaak zou kunnen zijn dat delen van de deksel van de lijkstap ingezakt waren en op het hoofd terecht kwamen. De jassen echter waren voornamelijk aan de achterzijde ernstig beschadigd: aantasting door lijkenvocht? De broeken en kousen zijn in de graven redelijk bewaard gebleven.

Tijdens de berging van de skeletten heeft men zoveel mogelijk rekening gehouden met de kleding. Het verwijderen van de kleding leverde vooral problemen op bij de armen en de voeten. Vooral het verwijderen van alle voetbeentjes ging lastig in de lange gebreide kousen. Na de berging werden de afzonderlijke kledingstukken al dan niet opgerold of opgevouwen in een plastic zak gestopt. Indien in het veld bleek dat het textiel bijzonder zwak was, werd het, gelegen op een plank, in een plastic zak geschoven.

Voor het nat/vochtig houden van de vondsten werd in 1979 en 1981 op Amsterdam-eiland gebruikt gemaakt van het enigszins brakke water uit de lagune in de omgeving van de nederzetting. In 1980 werd hiervoor zoet water van het expeditieschip de 'Plancius' genomen. De vondstzakken werden, om schimmelvorming te voorkomen, zo veel mogelijk luchtdicht afgesloten.

Vooraf was afgesproken dat de textielvondsten op Spitsbergen donker en koel opgeslagen zouden worden. Koel houden was in het winterse klimaat van Spitsbergen geen probleem. Het opbergen in een donkere omgeving bleek wel een probleem te zijn door het gebrek aan voldoende lichtondoorlatend afdekkingsmateriaal. Na afloop van iedere campagne is het textiel per boot naar Nederland getransporteerd.

#### *2.5.4 Reiniging van de textielvondsten*

Alle zakken met textiel werden na aankomst in Nederland overgebracht naar de ROB te Amersfoort. Vanwege het gebruik van het brakke water uit de lagune trad bij de vondsten van 1979 circa 10 dagen na aankomst in Nederland algengroei op, ook in zakken die na aankomst in Nederland nagevuld werden met het schimmeldodende middel formaline (Goubitz 1982). Destijds was het gebruik van formaline nog toegestaan.

Na de opgravingscampagne van 1980 werden de zakken direct na aankomst bij het ROB gecontroleerd op schimmelvorming. Tijdens het transport naar Nederland was namelijk een aantal zakken opengegaan waarna schimmelgroei was opgetreden. Ter voorkoming van (verdere) schimmelgroei werd bij alle zakken formaline toegevoegd waarna de zakken weer werden dichtgeseald. Vervolgens werd een groot deel van het textiel opgeslagen in koel- en vrieskasten. Ondanks deze maatregelen trad dit keer in sommige gevallen bij enkele kledingstukken uit Zeeuwse Uitkijk zeer hardnekkige schimmel op. De vondsten van de laatste campagne in 1981 werden na aankomst bij de ROB direct gevuld met leidingwater waar formaline aan toe was gevoegd.

In de periode 1980-1982 werden de kledingstukken één voor één ontdooid en in grote bakken met zacht leidingwater gelegd. Vervolgens werd onderzocht of het materiaal van dierlijke of plantaardige herkomst was. Textilia gemaakt van dierlijke vezels zoals wol en zijde konden zonder problemen gereinigd en gedroogd worden. Plantaardige textielvondsten van vlas of hennep werden apart behandeld.

Aangezien vooraf niet altijd duidelijk was hoe groot een kledingstuk was gaf dit problemen bij het reinigen. Tijdens en na het reinigen werden uitgebreid aantekeningen gemaakt over de ligging van alle kledingonderdelen die meestal los lagen omdat het linnen naaigaren in de loop der tijd was vergaan. Ook de aanwezigheid van haren, huidresten en nagels werd gedocumenteerd.

Het reinigen geschiedde door het textiel, uiterlijk twee dagen na het ontdooien, in een bak met zacht leidingwater te spoelen. Onder in deze bak had men vooraf een glazen plaat neergelegd die men tijdens het spoelen met het erop gelegen textiel steeds uit de bak haalde als het water verschoond moest worden. Om grote textielfragmenten te keren werd gebruik gemaakt van een tweede glasplaat die op het textiel werd gelegd.

Een groot deel van de vondsten uit Smeerenburg was bedekt met zand, grind en houtresten. Talrijke textielvondsten uit die vindplaats, die in de afvallagen langdurig met ijzeren voorwerpen in aanraking waren geweest, zijn apart behandeld met een verdunde oplossing van fosforzuur om te voorkomen dat verdere roestvorming ten koste van het textiel zou gaan. Aanvankelijk werd gebruik gemaakt van citroenzuur, echter dat bleek niet krachtig genoeg om de harde roestconcreties te verwijderen. Na veelvuldig spoelen werd het textiel nog eenmaal nagespoeld met gedestilleerd water om kalkvorming op het textiel te voorkomen (Goubitz 1982).

In en tussen de grote kledingstukken uit de graven op Zeeuwse Uitkijk bevonden zich nog veel houtspaanders, die als vulling van de lijkkasten hadden gediend. Deze houtdeeltjes konden met een zachte straal leidingwater weggespoeld worden. In vele mutsen en kousen waren nog plukken haar, (teen)nagels en huidresten aanwezig. De haren zijn apart geanalyseerd en beschreven (zie hoofdstuk 4.10.1).

Na het spoelen werden de wollen textilia op grote, speciaal gebouwde, droogrekken gelegd. De kleine fragmenten werden onder lichte druk in één à twee dagen gedroogd. De grotere fragmenten, en vooral de mutsen en jassen die uit meerdere lagen textiel bestonden, moesten met beleid gewassen en gedroogd worden. Het drogen mocht niet te lang duren in verband met schimmelvorming. Om het drogen te versnellen werden de nog intacte kledingstukken opgevuld met vloeipapier, dat regelmatig werd vervangen. Was het textiel eenmaal droog dan werden kleine textilia in hersluitbare zakken, gemaakt van plastic zonder schadelijke weekmakers, gestopt. De grote kledingstukken werden opgeborgen tussen lagen zuurvrij papier in afwachting van verder onderzoek.

De plantaardige textilia werden na het spoelen vlak neergelegd op een ondergrond en vervolgens in natte toestand besproeid met oplossing van lanoline (Goubitz 1982). Een gevlochten koordje met vondstnummer SMB 1123/9b, gemaakt van plantaardige vezels, is behandeld met polyethyleenglycol (PEG).

Een plastic zak met vondstnummer ZU 467A bleek een groot verfrommeld stuk textiel, gemaakt van plantaardige vezels, te bevatten (ZU 467A/2). Bij de ROB werd de gehele massa in een bak met zacht leidingwater gelegd. Na één dag bleek dat de toestand van het zeer grote weefsel snel achteruitging, waarna besloten werd de textielmassa voorzichtig te reinigen. Op dat moment bleek dat men te maken had met een grote zak. Onder het textiel werd een groot stuk stevig plastic gelegd. Het grove vuil werd voorzichtig weggespoeld. Vervolgens werd het geheel onder water uitgespreid op het plastic en op de plaats gehouden door middel van gewichtjes. Daarna liet men het water met het losse vuil uit de bak lopen. Na herhaaldelijk spoelen werden de gewichten verwijderd waarna het gereinigde deel met het onderliggende plastic opgerold kon worden. Door de grote zak in gedeelten op deze wijze te behandelen kon één zijde vrijgemaakt worden van het aanhangende vuil. Na afloop werd het textiel gekeerd waarna de onderzijde op dezelfde wijze kon worden gereinigd. Na dit reinigen, dat enkele dagen duurde, werd de zak uitgelegd op plastic.

Tijdens het spoelen was gebleken dat de vezels van het textiel zeer bros waren. Kleine natte weefselresten werden apart gelegd en op verschillende wijzen gedroogd. Uit experimenten bleek dat het textiel in vochtige staat behandeld moest worden. Uiteindelijk werd de zak eerst langzaam aan de lucht gedroogd en vlak voordat deze droog was, bespoten met een oplossing van lanoline. Voor verdere opslag van dit zeer kwetsbare stuk werd van zuurvrij karton een map op maat gemaakt.

Twee grote fragmenten van een doek die in graf ZU 572 werden aangetroffen zijn op twee verschillende manieren behandeld: het fragment met een zelfkant is in vochtige toestand met PEG 1:4= 12% bespoten (ZU 572/5). Het andere grote fragment heeft men eerst laten drogen en vervolgens met PEG 12% bespoten. Twintig jaar na behandeling ziet het eerstgenoemde fragment, dat in vochtige toestand is behandeld, er het beste uit.

Een kledingstuk, een wollen broek ZU 417/2, is met opzet (nog) niet gewassen. De plastic zak met daarin de broek, was tijdens het vervoer naar Nederland opengegaan. In de meeste gevallen vindt dan vrij snel schimmeligroei plaats. Echter in dit geval was deze broek niet gaan schimmelen maar keurig gedroogd. Hierdoor zijn alle organische resten zoals delen van de linnen voering, huidresten en haren nog aanwezig voor toekomstig onderzoek.

#### *2.5.5 Restauratie van de textilia*

In verband met de expositie 'Walvisvaart in de Gouden Eeuw, opgravingen op Spitsbergen', die in 1988-1989 in het Rijksmuseum te Amsterdam werd georganiseerd, werd een deel van de daarvoor in aanmerking komende kledingstukken en -accessoires gerestaureerd (Rijdsijk 1990). Aangezien het tijdens de reiniging, vanwege de conditie en de afmetingen van de kledingstukken, niet altijd mogelijk was gebleken alle zandkorrels uit te spoelen, was het 'stofzuigen' van de kleding een van de eerste acties (Rijdsijk 1990, 21). Voor de zuigmond van een speciale stofzuiger werd een raampje, bespannen met gaas, gehouden. Door de stofzuiger op de laagste stand te zetten was het mogelijk om veel van het losse zand en gruis te verwijderen.

Oude naden van kledingstukken, die uit elkaar waren gevallen omdat het linnen naaigaren was verteerd, werden met enkele steken met (modern) katoenen garen weer ‘hersteld’. Ook losgeraakte reparatiestukken, die nog ‘in situ’ op een kledingstuk lagen, werden eveneens met enkele steken vastgezet op een zodanige wijze dat men toch onder het reparatiestuk kan kijken.

Bij kledingstukken die, naar later bleek, verkeerd waren gedroogd, zoals enkele wanten, werden de valse vouwen door middel van stoom verwijderd waarna het object in de goede vorm gedroogd kon worden. Min of meer intacte kledingstukken, zoals jassen, mutsen en kousen werden opgevuld met losse, in de vorm geknipte stukken fiberfill om te voorkomen dat er scherpe vouwen ontstaan waardoor het kwetsbare stuk te zijner tijd kan breken of scheuren. Duidelijk zichtbare gaten werden gecamoufleerd door aan de binnenzijde een stukje modern wollen weefsel met min of meer dezelfde oppervlaktestructuur als het kledingstuk, te leggen. Vooraf was dit moderne weefsel min of meer in de huidige kleur van het kledingstuk geverfd. Alleen bij een 18de-eeuwse jas gemaakt van een zeer dunne wollen stof werd een katoenen steunweefsel gebruikt. De gave mutsen kregen een kartonnen steun, waardoor deze in de ronde vorm geëxposeerd konden worden. Deze steunen bleken ook geschikt voor het opbergen van de mutsen (Rijdsdijk 1990, 23).

Aparte behandelingen waren nodig bij de kousenbanden uit graf ZU 550 Van deze banden waren alleen de wollen kettingdraden nog intact: de linnen inslaggarens waren verteerd. Beide kousenbanden zaten, na berging en reiniging, nog ‘in situ’ op de lange, gebreide kousen. Eén band bleek in relatief goede staat te zijn: de oorspronkelijke positie van de kettingdraden was nog intact. Gezien de relatief goede conditie en de zichtbare aanwezigheid van ingeweven blokjesmotieven en letters, die een tekst vormden, werd besloten om de band van de kous af te wikkelen. De band is over de volle lengte van 120 cm met grote spansteken vastgezet op crêpeline. Het geheel is voor de stevigheid bevestigd op een lange strook zuurvrij karton. Bij de andere kousenband waren de kettingdraden door elkaar geraakt waardoor afwikkeling niet mogelijk was. De bundels kettingdraden zijn met spansteken vastgezet op de kous (Rijdsdijk 1990, 24).

#### *2.5.6 Opberging en/of expositie*

Het merendeel van de kleine textielfragmenten uit Smeerenburg is opgeborgen in plastic hersluitbare minigripzakjes, zonder schadelijke weekmakers, waar gaatjes in gemaakt zijn. Meerdere zakjes zijn opgeborgen in een doos gemaakt van zuurvrij karton. Ideaal zou zijn om elk fragment apart op te bergen in een speciale doos (Peacock 1997). De grotere fragmenten en de kledingstukken zijn tussen zuurvrij papier of dun zuurvrij karton gelegd en zo opgeborgen in een doos, die al dan niet op maat is gemaakt. In het depot moet men bedacht blijven op ongedierte zoals motten, aangezien deze beestjes ook het sterk verweerde textiel van Spitsbergen ‘verorberen’.

Voor de expositie ‘Walvisvaart in de Gouden Eeuw’ in het Rijksmuseum te Amsterdam zijn reconstructies en replica’s gemaakt van enkele kledingstukken. Deze kleding werd gemaakt door Claudia Doorn en Basina Hoekstra, studenten die in 1988 in het kader van hun mode opleiding stage liepen in het Rijksmuseum. Aan de hand van de originele kleding hebben zij patroontekeningen gemaakt die als basis dienden voor de gereconstrueerde kleding (bijlage: Patroontekeningen).

Het grootste deel van de collectie is eind 2005 overgebracht naar het Svalbard Museum in Longyearbyen op Spitsbergen, waar geen motten leven. Een klein deel van de collectie bevindt zich in het Rijksmuseum te Amsterdam. Voor expositie gelden dezelfde regels als voor museaal textiel (Boersma 2000, 125-181).

### 3. TEXTIELE GRONDSTOFFEN EN TECHNIEKEN VOOR DE VERVAARDIGING VAN TEXTIEL IN HET ALGEMEEN

#### 3.1 Inleiding

Tot het begin van de 20ste eeuw werd voor de vervaardiging van textiel gebruik gemaakt van natuurlijke vezels. Bij de natuurlijke grondstoffen wordt onderscheid gemaakt tussen dierlijke (eiwit)vezels (wol, haar en zijde) en plantaardige cellulosevezels (vlas, hennep, katoen en jute).

Aan het einde van de 16de eeuw waren onder andere wol en linnen, in ruime mate in Nederland voorhanden. Voor grove stoffen werd gebruik gemaakt van in Nederland geteelde hennep. De dure zijde, dat geïmporteerd moest worden uit het Middellandse Zeegebied en het Nabije Oosten, werd alleen verwerkt in kostbare kleding(accessoires). Katoen, dat weliswaar al in de late middeleeuwen bekend was, werd in Nederland, wegens problemen met de verwerking, pas vanaf de 18de eeuw op grote schaal toegepast in de textielnijverheid. Jute, een andere plantaardige vezel, werd vanaf het begin van de 19de eeuw op grote schaal uit India geïmporteerd en in Nederland verwerkt (Roef e.a. 2005, 38-39).

In de late middeleeuwen was ook het bestaan van minerale vezels zoals asbest bekend, maar deze vezels werden pas in de 20ste eeuw toegepast in bijvoorbeeld brandwerende kleding. Kunstzijde is pas aan het einde van de 19de eeuw uitgevonden. In de 20ste eeuw is de vervaardiging van kunstzijde in een stroomversnelling geraakt (Wansink 1992, Du Bois 1971). Vanaf het begin van de 21ste eeuw wordt gewerkt aan hightech textiel waarbij nieuwe eigenschappen voor kunstvezels worden ontwikkeld (Rossel 2011, 52).

Voor bodemvondsten geldt dat deze, zoals eerder vermeld, alleen in de bodem bewaard blijven als de milieuomstandigheden daarvoor geschikt zijn (zie hoofdstuk 2.1). Vanwege deze verschillen in conservering kunnen linnen en wollen/zijden stoffen niet in dezelfde context voorkomen. Dit is duidelijk zichtbaar bij enkele mengweefsels die zijn opgegraven op Spitsbergen. Van deze weefsels is alleen het wollen dradenstelsel nog intact: het linnen dradenstelsel is geheel vergaan. Indien de wollen draden nog enigszins aan elkaar zijn geklit is het mogelijk het oorspronkelijke weefsel te reconstrueren. Is het een los weefsel dan blijft alleen een bundel draden over: de golvingen in de draden duiden op de restanten van een mengweefsel.

Behalve de zuurgraad heeft ook de temperatuur een rol gespeeld. De lage temperatuur voorkomt de groei van schadelijke bacteriën en schimmels. Zo is het percentage linnen weefsels op Spitsbergen beduidend hoger dan in andere vindplaatsen in Noordwest-Europa en Scandinavië.

In dit hoofdstuk wordt eerst ingegaan op de beschrijving van de verschillende vezels, hun geschiedenis en de wijze waarop de vezels worden geprepareerd. Vervolgens zullen die technieken worden beschreven die toegepast zijn voor de vervaardiging van de textilia die op Spitsbergen zijn aangetroffen. Tevens wordt verklaard waarom bepaalde materialen en technieken juist op Spitsbergen ontbreken.

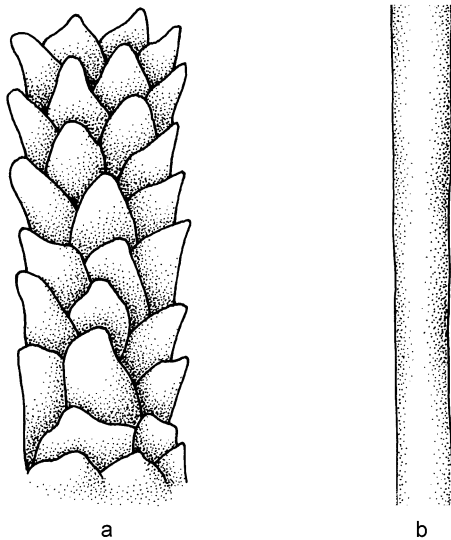
#### 3.2 Dierlijke of eiwitvezels

Niet alleen de haren van een schapenvacht, verder besproken als wol, maar ook losse haren van mensen en andere dieren dan schapen kunnen bij opgravingen tevoorschijn komen. Plukken haar, aangetroffen tijdens een opgraving kunnen duiden op restanten van textielnijverheid (plukken schapenwol), losgeraakte delen van vachten van verharende huisdieren, afval van gejaagd wild of van het afschrappen van huiden en vellen ten behoeve van de lederindustrie.

Vrijwel alle zoogdiersoorten, inclusief de mens, hebben een, voor elke soort, karakteristiek haartype. Alleen als het haar afkomstig is van een schaap is er sprake van wol. Uitzonderingen zijn mohair en kasjmierwol, haar afkomstig van respectievelijk de angorageit en de kasjmiergeit. Angorawol is afkomstig van angorakonijn.

##### *kenmerken dierlijke vezels*

Alle dierlijke vezels bestaan voornamelijk uit eiwitten. Hierbij kan onderscheid gemaakt worden tussen zijde en haar- en wolvezels. Laatstgenoemde vezels hebben een cortex: een solide kern, bestaande uit



**Fig. 3.1 a. Wolvezel met karakteristieke schubben aan de buitenzijde; b. zijdevezel.** Wool fibre with characteristic scale pattern; b. silk fibre.

langgerekte spoelvormige cellen met daar omheen een cuticula, opgebouwd uit cellen die elkaar aan de buitenzijde dakpansgewijs overlappen (fig.3.1a).

Hierdoor ontstaat aan de buitenzijde een schubstructuur die voor elke diersoort karakteristiek is (Wildman 1954, 194). Sommige vezels hebben in de kern een medulla (= mergkanaal): een reeks holle, met lucht opgevulde, mergcellen (Van Gorp en Hombergen 1974, 90). In het mergkanaal en de cortex kunnen natuurlijke kleurstoffen in de vorm van pigmenten aanwezig zijn (Dijkmeijer 1947, 84; Van Gorp en Hombergen 1974, 89). Zijdevezels hebben een gladde oppervlakte structuur (fig. 3.1b).

Kenmerkend voor dierlijke haarvezels zijn lengte, schubstructuur, kroezing, pigmentering, kleur, aanwezigheid van mergkanaal en de vezeldiameter. Afhankelijk van bijvoorbeeld de schubstructuur of het type mergkanaal, indien aanwezig, kunnen de haren met behulp van een microscoop op soort worden gedetermineerd (Appleyard 1978). Hierbij moet men opletten of men de top of de basis van de vezel bekijkt aangezien beide uiteinden van een vezel sterk in uiterlijk kunnen variëren. Ook de variatie binnen een diersoort en zelfs binnen een vacht is zeer groot. Korte, fijne haren van de buik verschillen sterk van haren afkomstig van de schouder of de rug. Van losse plukken haar die bij opgravingen tevoorschijn komen kunnen veelal alleen de vezellengte, de mate van kroezing, pigmentering en de vezeldiameter worden bepaald.

De schubstructuur daarentegen blijkt bij de bodemvondsten meestal ernstig beschadigd te zijn. Dit levert problemen op bij het vezelonderzoek van deze textilia aangezien bij het losdraaien van de brosse draden de vezels onmiddellijk breken, waardoor vezellengte en kroezing niet meer te achterhalen zijn. In dergelijke gevallen kan alleen de aanwezigheid van een mergkanaal, de mate van pigmentering (voor zover die iets zegt over de oorspronkelijke pigmentering) en de vezeldiameter worden bepaald (zie hoofdstuk 4.2).

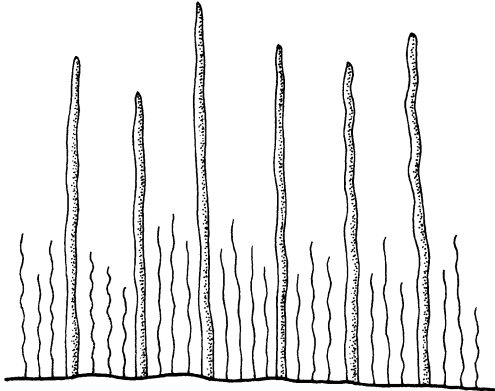
De wollen weefsels die in deze publicatie besproken zullen worden, zijn vrijwel allemaal gemaakt van schapenwol. Door de al eerder geschetste problemen is het meestal niet mogelijk verder onderscheid te maken naar (schapen)wolsoorten en/of geitenhaar aangezien onbekend is hoe de vezels en de vachten van deze diersoorten in de 16de tot en met de 18de eeuw eruit hebben gezien. Bovendien zijn vanaf de 18de eeuw zoveel schapenrassen met elkaar gekruist dat authentieke rassen niet of nauwelijks voorhanden zijn (Bottema en Clason 1979, 32, 36). Aangenomen wordt dat voor weefsels met zeer dikke getwijnde draden geitenhaar zal zijn gebruikt. Het voordeel van geitenhaar is dat deze haren bij nat weer gaan zwellen, waardoor de weefsels wind- en waterdicht worden (Wark 2009, 19-20). Hierdoor zijn dergelijke weefsels geschikt voor bijvoorbeeld tentdoek of verpakkingsmateriaal.

### 3.2.1 Wol (schaap/geit)

Bij zowel primitieve als bij moderne schapenrassen kan binnen een vacht een onderverdeling worden gemaakt naar: een wollige ondervacht voor het vasthouden van de lichaamswarmte, als isolatie tegen temperatuurverschillen, en een harige bovenvacht, die oorspronkelijk diende voor afdekking en bescherming van de ondervacht.

#### *kenmerken*

De ondervacht bestaat uit korte, zachte gekroesde wolharen, met een vezeldikte van 14 tot 25  $\mu\text{m}$ , terwijl in de bovenvacht lange stijve (dek)haren aanwezig zijn met een vezeldikte 25 tot 80  $\mu\text{m}$  (fig. 3.2). Soms zijn korte, dikke stekelharen (kemp) aanwezig, die een dikte kunnen hebben tot 140  $\mu\text{m}$ .



**Fig. 3.2 Vacht van schaap: korte, fijne onderwol en lange, (dek)haren (naar Ryder 1983).** *Fleece composition: short fine underwool and long coarse kemps.*

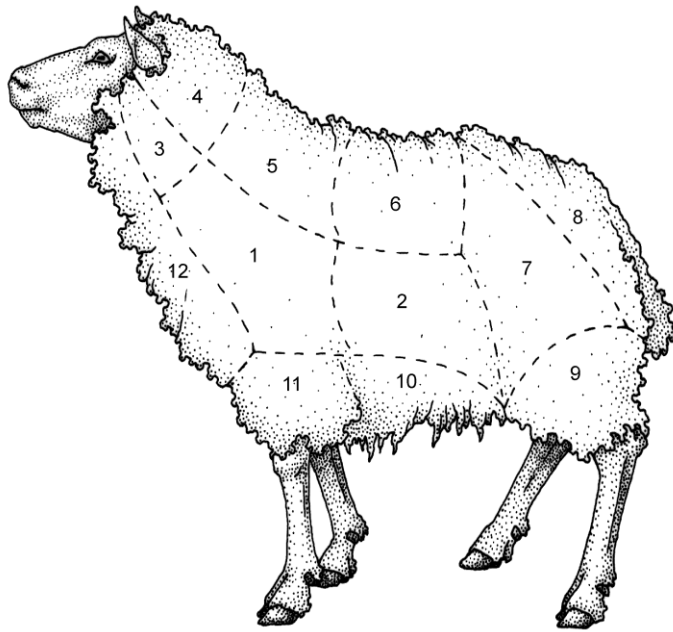
Binnen de vacht van een schaap zijn deze onder te verdelen in een aantal soorten, afhankelijk van de plaats op het lijf. Hoe lager het nummer des te beter is de kwaliteit (fig. 3.3). Afhankelijk van de haarinplant en de variatie in vezellengete en -dikte spreekt men van grove of fijne wol. Door middel van wolfijnheidsmetingen kan de kwaliteit en eventueel de woltypes worden bepaald. Zo onderscheidt Ryder diverse woltypes zoals fijn, medium, harig medium, harig, lang en enkele overgangstypes (Ryder 1983, fig. 3.36). Verder heeft hij de ontwikkeling van woltypes van de prehistorie tot de Romeinse Tijd onderzocht (Ryder 1971 en 1983, table 14.1).

In de prehistorie raakten de wilde schapen in de zomerperiode hun wollige haren uit de dikke wintervacht op natuurlijke wijze kwijt (ruien). Zodra deze schapen in de rui waren lieten ze plukken haar uit de vacht los die vervolgens in het veld terecht kwamen, waardoor het veel moeite kostte om de wol te verzamelen. In de door de mens beïnvloede veredeling van schapenrassen is bewust gestreefd naar het fokken van rassen waarbij de schapen niet meer in het voorjaar spontaan in de rui gaan. Bovendien legde men bij het fokken de nadruk op rassen met vachten waarin de korte stekelharen ontbreken. Met de ontdekking van kleur- en verfstoffen in de ijzertijd ging men schapen met witte vachten fokken omdat witte wol makkelijker te verven is, zeker als de stekelharen ontbreken (Ryder 1983, 45-49). In primitieve rassen zoals bij de Soay schapen op St. Kilda komen dergelijke haren nog steeds voor (fig. 3.4). Ook in de vacht van (Drentse) heideschapen bevinden zich dergelijke haren (Ryder 1983, 393-395).

#### *preparen van de wolvezels*

Aan het begin van iedere zomer worden de schapen geplukt, geknipt of geschoren. Waarschijnlijk is al in het begin van de bronstijd ontdekt dat men plukken wol uit de vachten van de schapen kon trekken. Deze plukken konden uit elkaar worden getrokken waarna de vezels tot een dunne draad in elkaar gedraaid konden worden. Vanaf de ijzertijd vonden van ijzeren scharen er op dat niet meer werd gewacht tot het schaap in de zomer ging ruien doch dat de wol van de schapen tijdig geknipt kon worden, zodat voorkomen werd dat de schapen ergens in het vrije veld hun wol verloren.





**Fig. 3.3** *Wolkwaliteiten verdeeld over een schapenvacht: hoe lager het getal hoe beter de kwaliteit. Wool quality across the fleece: lower numbers mean better quality.*

Nadat de wol van het schaap was verwijderd werd de wol eerst gewassen om zo het vuil uit de vachten te verwijderen. In de laatmiddeleeuwse steden gebeurde dit wassen in sloten of grachten (Kaptein 1995, 30-31). Na het wassen werden de plukken wol eerst met de hand losgemaakt en daarna gekaard of gekamd. Bij het kaarden worden de relatief korte wolvezels met behulp van kaardplankjes, stukken leer met daar doorheen gestoken ijzeren kromme haakjes die vastgespijkerd waren op een houten plankje met een



**Fig. 3.4** *Soay schapen. Soay sheep.*

handvat, parallel gelegd om het spinnen te vergemakkelijken. Tevens worden bij het kaarden de laatste ongerechtigheden verwijderd. Het kaarden geschiedt dus niet met een zogenaamde wolkaarderskam of kaardenkam, een lang, smal bot met ingezaagde tanden, dat ten onrechte in de archeologische literatuur deze benaming heeft gekregen (Baart e.a. 1977, 130-131). Dergelijke kammen kunnen eventueel gebruikt worden voor het kammen van de wol of voor het aanslaan van de inslagdraden van een smal weefsel, hoewel de meeste tanden van deze kammen te dik zijn en daardoor de kettingdraden kunnen beschadigen. Het is waarschijnlijker dat deze voorwerpen dienden om de eigen haren te kammen.

Kammen is het evenwijdig leggen van relatief lange wolvezels en het verwijderen van korte vezels. Alleen de betere wolsoorten werden gekamd met een metalen wolkam, omdat bij het kaarden de kostbare vezels te sterk worden beschadigd. Volgens historische bronnen zou het kammen in de late middeleeuwen alleen toegepast zijn voor de garens van de kostbare wollen lakens (Posthumus 1908, 55-56).

Op grond van summier wolfijnheidsonderzoek is gebleken dat voor de kettinggarens van opgegraven laatmiddeleeuwse textilia dezelfde wol werd gebruikt als voor de inslaggarens (Vons-Comis 1989, 106-108). Slechts bij een weefsel uit Dordrecht is bij wolfijnheidsmetingen ontdekt dat voor de ketting dunne garens, gemaakt van gekamde lange, dikke vezels, en voor de inslag juist fijne vezels (kaardgaren) werden gebruikt (ongepubliceerd eigen onderzoek).

Echte kamgaren weefsels komen pas in de loop van de 16de en 17de eeuw in groten getale voor met de opkomst van schapenrassen met lange wol, die gekamd kon worden (Kerridge 1972, 26-27). Het gebruik van wolkammen vanaf de 16de eeuw valt ook samen met de opkomst van een bepaald type aardewerk dat gebruikt zou kunnen zijn voor het verwarmen van deze kammen (Reurink en Zuyderwijk 2008 en Groeneweg 2008). Dankzij dit opwarmen wordt de nog aanwezige lanoline zacht en glijdt de kam beter door de wol.

Uit historische bronnen is bekend dat in de late middeleeuwen ook ploo wol werd gebruikt. Het betreft hier wol afkomstig van vellen van dode schapen. Deze vellen moesten extra behandelingen ondergaan om de vezels los te maken van de huid. Deze wol werd vervolgens op dezelfde manier als de geschoren wol behandeld.

Na het wassen, kaarden/kammen kon de wol geleverd worden of verwerkt worden tot vilt. Voor alle andere technieken heeft men garens nodig die ontstaan door bundels vezels in elkaar te draaien (spinnen).

#### *geschiedenis*

In de late middeleeuwen was vooral de Engelse wol van zeer goede kwaliteit. Deze wol werd in grote hoeveelheden naar het vasteland geëxporteerd om daar verwerkt te worden tot laken (Kerridge 1972, 19). Na die tijd ging men op het vasteland van Europa, door gebrek aan voldoende Engelse wol, over op andere wol. Men koos voor de betere stoffen voor de zeer fijne wol uit Spanje. Aanvankelijk was deze wol van mindere kwaliteit, doch werd later beroemd als merinowol.

In de 16de en 17de eeuw gaat men in Engeland bij het fokken meer nadruk leggen op de melk- en vleesproductie waardoor de wolkwaliteit achteruit gaat. Wel begint men daar met het fokken van schapenrassen met lange en korte wol (Kerridge 1972, 26). Rond 1800 is de variatie in wolsoorten zo groot dat deze niet meer te koppelen zijn aan de oude rassen.

Onbekend is hoe de ontwikkeling in wolsoorten in Nederland verloopt. Ryder vermeldt voor Nederland onder andere het Drents heideschaap als inheems ras. Uit de wolfijnheidsmetingen van de wol van recente schapen van voornoemd ras blijkt dat dit zeer harige wol betreft (Ryder 1983, 403).

#### *3.2.2 Haar van dieren (losse plukken)*

Zoals eerder vermeld kunnen in iedere opgraving in een nat, zuur milieu, dus ook in Arctische gebieden, (plukken) haar worden aangetroffen die niet afkomstig zijn van mens of schaap/geit. Dergelijke haarvondsten kunnen afkomstig zijn van de lokale fauna waarop werd gejaagd zoals rendier, poolvos of ijsbeer. Het kunnen ook restanten zijn van bont(kleding), al dan niet meegenomen uit het vaderland. Slechts in een geval op Spitsbergen is echt sprake van bont (zie hoofdstuk 5.3.1.10). In alle andere gevallen is de herkomst van de haren onduidelijk.

De losse plukken die door de opgravers zijn verzameld, zijn microscopisch onderzocht (zie hoofdstuk 4.5.2 en 4.10.2). Het daadwerkelijk koppelen van deze microscopische gegevens aan diersoorten wordt echter sterk bemoeilijkt omdat moderne vachten en bont altijd worden gedetermineerd aan de hand van kleur, haarlengte, kroezing en haarinplant. Dergelijke gegevens ontbreken meestal bij het archeologische materiaal.

### *3.2.3 Haar van dieren (bont)*

Vanaf de prehistorie heeft de mens dankbaar gebruik gemaakt van dierenhuiden om zich warm te houden. Eeuwenlang is de pels van een dood dier gebruikt als kledingstuk of als deken/doek (Serter 1985, 14-30). In de tijd dat men voornamelijk buiten leefde en werkte was de behoefte aan warme, winddichte bontkleding zeer groot. Tussen de haren van het bont wordt namelijk een luchtlag vastgehouden. Dankzij deze lucht, die de warmte slecht geleid, ontstaat een isolerende laag tussen het lichaam van de drager en de buitenlucht. Later, in de middeleeuwen, werd bont ook gebruikt als statussymbool: zo werd kleding van de adel vaak gevoerd of afgewerkt met bont. Vooral hermelijnen mantels, wit bont waar de zwarte punten van de staarten duidelijk zichtbaar zijn, waren zeer geliefd bij kroningen. Zelfs koningin Beatrix droeg bij haar troonsbestijging in 1980 een roodfluwelen koningsmantel, een replica van de mantel van haar grootmoeder, gevoerd met hermelijn (Grijpma 1999, 36-38).

#### *kenmerken*

Bont wordt gedetermineerd aan de hand van haartypen. Steil haar is bijvoorbeeld afkomstig van kalf/veulen, krullerige vezels maken onderdeel uit van de vacht van onder andere schaap/lam. Maar ook combinaties van steil en krullerig haar komen voor bij eekhoorn, vos, marter, konijn. Andere kenmerken zijn kleur, glans, haarlengte, haarinplant, afmetingen van de pels, dikte van de huid (De Vries 1962, 8).

#### *preparatie van bont*

Bont wordt verkregen door een pelsdragend zoogdier te villen. Na verwijdering van het vlees, kan de pels worden benut voor kleding. De huid wordt na het villen gedroogd: niet te langzaam maar ook niet te snel. Daarna moet de huid op een zodanige manier worden behandeld dat de huid licht en soepel blijft en de haren met haarwortels in de huid blijven zitten. Voordat het zover is moeten de bontvellen eerst worden veredeld of 'bereid'. De huid wordt aan de binnenzijde schoon geschraapt door de bereider. Alle overvloedige huidlagen worden verwijderd behalve de twee bovenste lagen waartussen zich de haarwortels bevinden.

Iedere pelsssoort heeft zijn eigen 'bereidingswijze'. Dit proces is tegengesteld aan leerlooien waarbij de huid langdurig in een looizuurbad wordt gelegd totdat alle haren zijn uitgevallen. Dit looien van leer heeft tot gevolg dat het leer vaak eeuwenlang goed in de bodem bewaard blijft. De geprepareerde pelshuiden echter zijn kwetsbaarder: de huid blijft niet zo goed bewaard, waardoor de bontharen kunnen uitvallen. Of, en dat komt ook voor, de huid vergaat en de plukken bont blijven min of meer in situ bewaard (zie leren muts met bontrand aangetroffen in graf ZU 541 op Zeeuwse Uitkijk). Een andere oorzaak waardoor archeologen niet zo gauw bont in de bodem zullen aantreffen is het gegeven dat bont veelal wordt aangetast door de (kleding)mot. De haren van afgedankt bont zullen vrij snel worden opgegeten door deze vraatzuchtige insecten. Dit zal destijds op Spitsbergen geen rol hebben gespeeld aangezien daar geen motten leven.

#### *geschiedenis*

De oudste kledingstukken en -accessoires van bont zijn in 1991 aangetroffen in de gletsjer bij het Ötztal bij het lichaam van de zogenaamde 'ijsman'. Tot de kledingstukken behoren een bontcape, een lendendoek met gordel en 'leggings' met jarretel, alle gemaakt van geitenhuid. Verder droeg de man een bontmuts en schoenen gemaakt van berenvacht. Het bont is dankzij de conservering in het ijs goed bewaard gebleven. Uit pollenonderzoek is gebleken dat in de vacht twee soorten pollen aanwezig zijn: grote pollen die een aanwijzing geven voor het type vegetatie waar de ijsman woonde/werkte en kleine, sterk gekrompen pollen met een doorzichtig, glasachtig en veel bleker uiterlijk. De laatstgenoemde pollen blijken afkomstig te zijn van de vegetatie waar het pelsdragende dier heeft geleefd. Het verschil in grootte tussen de pollen zou volgens Groenman-van Waateringe (1998, 17), te verklaren zijn door de wijze van prepareren van de pelshuid. Volgens haar is het bont van de ijsman eerst gerookt en vervolgens gevet, een methode die ook door de indianen in Noord-Amerika werd toegepast.

In en na de bronstijd worden pelzen voornamelijk voor overkleding gebruikt zoals capes van kalfshuid (Hald 1980, 313-323). Dergelijke bontcapes zijn niet alleen bekend uit Denemarken maar ook uit Nederland. In Emmer-Erfscheidenveen is bij een veenlijk uit de midden bronstijd een dergelijke cape aangetroffen. Deze cape is gemaakt van kalfshuid. Bovendien droeg de man ook een mutsje van schapenbont, waarvan de haren naar binnen gedragen werden (Groenman-van Waateringe 1990). Beide kledingstukken van bont zijn waarschijnlijk, evenals de buitenlandse vondsten, bewaard gebleven dankzij het verblijf in de zure veengrond waar voldoende tannine (= looizuur) voorhanden was voor zogenaamde secundaire looiing (Groenman-van Waateringe 1998, 16). Hierdoor is de leren huid van de kledingstukken verhard, de haren zijn vrijwel allemaal verdwenen of hebben, evenals plukken hoofdhaar van veenlijken, losgelaten van de onderliggende harde huid.

Geschreven bronnen duiden op het gebruik van meerdere bontsoorten in de Romeinse tijd. Bont werd niet alleen gebruikt voor de (voering van) luxe kleding maar ook voor warme kleding en dekens voor soldaten die in koude gebieden waren gelegerd (Serter 1985, 18-19).

Al in de middeleeuwen kwam grote handel in bont op. Zowel uit Scandinavië als Rusland werden grote aantallen eekhoorn, hermelijn, marter, otter, nerts en bever geïmporteerd en verhandeld (Serter 1985, 26-32). In de middeleeuwen duidt het gebruik van bont voor kleding op hoge status van de drager. Voor kleding voor bijzondere gelegenheden werden pelzen van hermelijn gebruikt als voering of als afwerking langs de randen van mantels.

Vrij snel na de ontdekking van Noord-Amerika kwam men tot de conclusie dat land een uitstekend gebied was voor de jacht op pelsdieren. Het grote aanbod van beverhuiden, gekocht van de indianen, zorgde voor handel met Europa waar een grote vraag naar beverbont bestond. Dit bont werd daar gebruikt voor onder andere kostbare hoeden in de vorm van de vilthoeden (Serter 1985, 33). Later werden de beverharen gedeeltelijk vervangen door het goedkopere schapenwol. Hierbij is onduidelijk of bontmutsen in de vorm van een vilthoed zijn gemaakt of dat de beverharen samen met schapenwol tot vilt samen verwerkt, zoals in het midden van de 17de eeuw werd beschreven (Groffen 2005, 10).

#### *3.2.4 Haar van mens*

##### *kenmerken*

Op Spitsbergen zijn talrijke plukken mensenharen aangetroffen. Dit is niet verwonderlijk aangezien ieder mens per dag vele tientallen haren verliest. Dergelijke losse haren vallen echter niet of nauwelijks op in de bodem. Losse haren komen alleen te voorschijn bij het zeven van bodemmonsters. Het bijzondere van het langdurige verblijf in Smeerenburg is dat de mannen af en toe hun haren knipten aangezien haar ongeveer 1 cm per maand groeit. Weliswaar was het dragen van lang haar voor mannen in de 17de en 18de eeuw in de mode maar het is voorstelbaar dat de mannen last kregen van (te) lang haar dat voor hun gezicht kwam te hangen tijdens hun niet bepaald schone werkzaamheden (Roberts 2012, 49-53). In en tussen de huizen in Smeerenburg zijn talrijke plukken geknipt haar aangetroffen, die duidelijk afkomstig zijn van de walvisvaarders (zie hoofdstuk 4.5.1). Ook zijn in talrijke graven op Zeeuwse Uitkijk aan de binnenzijde van de mutsen haarresten aangetroffen (zie hoofdstuk 4.10.1).

#### *3.2.5 Zijde*

Een andere dierlijke vezel die tussen archeologische textielvondsten wordt aangetroffen is zijde, een vezel geproduceerd door de rups van de zijdevlinder (fig. 3.5). Ook op Spitsbergen zijn enkele zijden weefsels en garens opgegraven. Hoewel er verschillende soorten bestaan is de bekendste soort de *Bombix mori* L. Op een bepaald moment gaat de zijderups zich inspinnen. Op dat moment worden twee klieren in het lichaam geactiveerd spinvloeistof af te scheiden. Deze zijdestof of fibroïne wordt door twee kanalen naar een opening in de onderlip geperst. Uit deze opening komt vervolgens een weke dubbeldraad naar buiten. Om deze twee vezels te versterken wordt gelijktijdig een kleefstof, namelijk zijdelijm of sericine afgescheiden die deze vezels aan elkaar bindt. Dit proces dat buiten het lichaam plaats vindt heeft, door blootstelling van de vezels aan de lucht, tot gevolg dat het geheel hard wordt. De zijdedraad, die circa 3000 m lang is, wordt gebruikt voor het maken van de cocon. Hierbij wordt de zijdedraad van buiten naar binnen in gelijkmatige 8-vormige windingen om de rups gewikkeld (Hoytema 1930, 45).



*Fig. 3.5 Zijderupsen. Silkworms.*

#### *kenmerken*

De zijdevezel bestaat geheel uit een kern van zwavelvrije eiwitstof (fibroïne) die aan de gladde buitenzijde is bedekt met zijdelijm (sericine, fig. 3.1b). De vezeldikte varieert van 12 tot 30  $\mu\text{m}$ . Door het gladde oppervlak van de vezel wordt het opvallend licht gereflecteerd. Hierdoor krijgt de vezel een glanzend uiterlijk. Ondanks het feit dat zijde de dunste natuurlijke vezel is, is het verhoudingsgewijs sterker dan wol, doch minder sterk dan vlas.

#### *prepareren van de vezels*

Bij de teelt van de zijderups moet worden opgelet dat de vlinder niet uit de cocon kruipt. Hierbij ontstaat namelijk een gat in de cocon en valt de gave zijdedraad uiteen in duizenden kleine stukjes. Om te voorkomen dat de vlinder dit verwoestende werk doet worden de cocons op een bepaald moment gestoomd waardoor de poppen worden gedood. Na onderdompeling in bijna kokend water lost de zijdelijm op en kan tot ca 900 m, het bruikbare deel van de draad, worden afgehaspeld. Circa 40.000 eitjes leveren uiteindelijk 24.000 cocons op, goed voor ongeveer twee kilo zuivere zijde (Boersma, 2000, 30).

#### *geschiedenis*

Van oudsher is veel gespeculeerd over de herkomst en de teelt van zijderupsen. Vast staat dat ca 2630 voor Chr. in China al zijderupsen voor de textielnijverheid geteeld werden. Onafhankelijk hiervan is in India waarschijnlijk rond 1000 voor Chr. de zijdeteelt op gang gekomen (Zeuner 1963, 485-486).

In het oostelijk Middellandse Zeegebied op het eiland Cos zouden enkele eeuwen voor Chr. eveneens zijderupsen, van een andere soort, namelijk de *Pachypasa otus*, zijn gebruikt voor zijden garens en of weefsels (Zeuner 1963, 487 en Wild 1970, 11).

In de Romeinse tijd neemt het gebruik van zijde voor kostbare kleding toe. Aangezien toen onbekend was hoe zijden garens konden worden gefabriceerd zou men, volgens een hypothese, in de eerste eeuwen na Chr. waarschijnlijk zijden garens verkrijgen door Chinese stoffen te ontrafelen. Uit experimenten is gebleken dat dit vrijwel onmogelijk is (Scott 2001, 79).

Hoewel China veel zijden stoffen exporteerde bleef lange tijd onbekend hoe deze vezels gevormd werden. Volgens een legende zou in het begin van de 5de eeuw na Chr. een Chinese prinses, die uitgehuwelijkt werd aan een buitenlandse prins, een aantal eieren van de zijdevlinder uit het land gesmokkeld hebben (Pernot z.j., 26). Volgens een ander verhaal zouden pas in de 6de eeuw na Chr. eieren door monniken vanuit India of China naar Byzantium zijn gesmokkeld (Scott 2001, 90). Vrij snel werd in het Nabije Oosten begonnen met de verbouw van moerbeibomen waarvan de bladeren als voedsel voor deze rupsen dienden. Langzaam verplaatst de teelt van rupsen en moerbeibomen zich naar Spanje en Italië en later, in de 15de tot en met de 17de eeuw, naar Frankrijk en de Zuidelijke Nederlanden (Thijs 1969, 1-2).

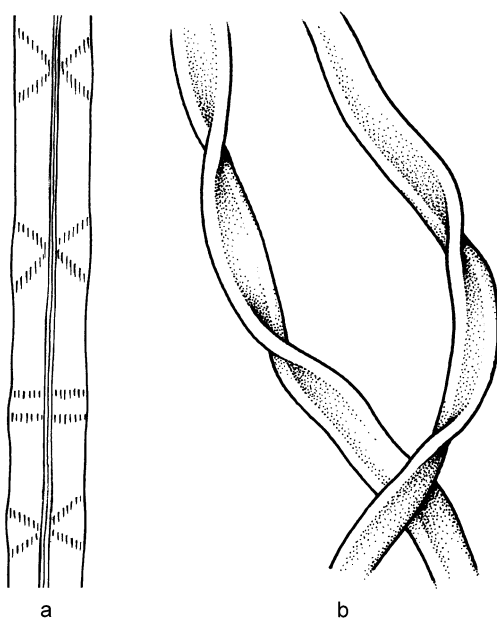
Vanwege de zijdenijverheid in Amsterdam in de 17de en 18de eeuw zijn talrijke pogingen gedaan om ook de zijdeteelt in Nederland op poten te zetten. Tot ver in de 20ste eeuw bleef het zogenaamde ‘zachte’ goud lokken. Hoewel het klimaat geschikt is voor de teelt van de moerbeiboom, waarvan de bladeren als voedsel voor de zijderupsen dienen, is deze teelt, door het ontbreken van een grootschalige en commerciële aanpak, steeds mislukt (Van den Eerenbeemt 1993).

Onduidelijk is wanneer zijde zijn intrede doet in Europa. De oudste vondst, aangetroffen in een rijk vorstengraf in Zuid-Duitsland, zou dateren uit de Hallstattperiode (circa 500 voor Chr.). Maar uit recent onderzoek is gebleken dat hier geen sprake was van zijde maar van plantaardige vezels (Margaritie 2011, 526).

Zijden textielvondsten in Europa zijn wel bekend uit de laat-Romeinse tijd (zie onder andere Wild 1970, 12-13). In Nederland wordt zijde pas aangetroffen aan het einde van de 13de eeuw. Het betreft hier een zijden weefselfragment en een kaartweefselachtige bandje uit het begin van de 14de eeuw dat met zijden garen is vastgezet langs de rand van een wollen kledingfragment (Comis 1990, 62-65). Pas aan het einde van de 16de eeuw neemt het percentage zijden garens en weefsels toe. Aanvankelijk worden deze zijden textilia voornamelijk in beerputten gevonden die duiden op een rijk milieu (Breda: ongepubliceerd eigen onderzoek en Maastricht: Comis 2007a, 231-232). In gewone afvallagen of in een arm milieu, zoals op Spitsbergen, is de aanwezigheid van zijde niet of nauwelijks te verwachten. De grote doorbraak van zijde vindt pas in de loop van de 18de eeuw plaats waarbij ook de minder rijken zich de luxe van zijden lintjes en bandjes kunnen veroorloven (Comis 1990, 67-71, Vons-Comis 1985b).

### 3.3 Plantaardige of cellulosevezels

Tot de meest bekende plantaardige vezels, die opgebouwd zijn uit cellulose, behoren vlas (waar linnen van gemaakt wordt), hennep en katoen (Fig. 3.6). Vlas en hennep behoren evenals jute tot de groep bast- of stengelvezels. Hoewel veel mensen grove wollen weefsels die bij opgravingen tevoorschijn komen aanzien voor jute is dat een grote misvatting aangezien, zoals eerder vermeld, jute pas in de 19de eeuw in Europa wordt geïntroduceerd. De andere bekende vezel is katoen, het zaadpluis van de katoenplant. Hoewel in de prehistorie netel, een andere bastvezel, zou zijn gebruikt wordt deze in de nieuwe tijd niet meer gebruikt voor de vervaardiging van textiel. Rameh of ramee, een andere plant die fraaie, witglanzende bast- of stengelvezels oplevert, wordt hier buiten beschouwing gelaten. Deze vezels werden voornamelijk in Azië verbouwd en verwerkt.



**Fig. 3.6** a. vlasvezel, b. katoenvezels (naar Dijkmeijer 1944). a. flax fibre, b. cotton fibres.



### 3.3.1 Vlas

Archeologische textilia uit Egypte tonen aan dat in dat land al duizenden jaren voor het begin van de jaartelling het gebruik van vlas voor textiel bekend was (Dijkmeijer 1947, 20, Baines 1985, 3). In Europa dateren de oudste linnen vondsten, aangetroffen in Italië en Zwitserse meren bij de zogenaamde Pfahlbauten, uit het laat neolithicum en de vroege bronstijd. Onder deze vondsten bevinden zich bijzonder fijne weefsels al dan niet met ingeweven motieven (Vogt 1937; Rast-Eicher 2005).

#### *kenmerken*

De eenjarige vlasplant, *Linum usitatissimum* L., die in het voorjaar ingezaaid wordt, bereikt tegenwoordig in de loop van de zomer een hoogte van 60-120 cm (fig. 3.7). Na de bloeitijd in juni worden de vruchten gevormd waarin zich oliehoudende zaden bevinden. Deze zaden zijn waarschijnlijk vanaf de prehistorie verwerkt tot lijnolie. In de stengels bevindt zich tussen de dunne schors (cortex) en het hout (cambium) de bastvezellaag. De vezelbundels uit deze laag bestaan uit ca 75-90 cm lange technische vezels die met plantenlijm (pectine) bij elkaar gehouden worden. De kern van de vlasstengel is hol. Karakteristiek voor het microscopische beeld zijn de zogenaamde knopen die op onregelmatige afstanden in de vezel zichtbaar zijn (fig. 3.6a, Baines 1985, 4). Afhankelijk van de strepen aan de buitenzijde van de verder gladde vezel is het verschil zichtbaar tussen vlas en hennep, mits de vezel goed bewaard is gebleven. Vaak kan alleen worden gezegd dat een vezel van plantaardige herkomst is. De diameter van de elementaire vezel bedraagt voor vlas 15-60 µm.



**Fig. 3.7 Bloeiende vlasplanten. Flax in flower.**

#### *prepareren van de vezels*

De teelt van vlas kan zowel voor de vervaardiging van raapolie of voor de productie van textielvezels. Wil men textielvezels verkrijgen dan moeten de stengels worden geplukt als de zaadbol zich gaat rijpen. Wil men raapolie produceren dan moet men wachten tot de zaadbol is gerijpt. Op dat moment zijn de stengels minder geschikt als textielvezels. Vlas dat wordt gebruikt voor het telen van vlasvezels moet op het juiste tijdstip uit de grond worden getrokken. Hoe langer de plant groeit hoe langer de vezels zijn. Wordt echter te lang gewacht dan zijn de vezels niet meer geschikt voor textielproducten.

In het algemeen worden de vlasstengels aan het einde van de zomer geplukt en in bossen één à twee dagen op het land te drogen gezet (Van Dijk-van der Peijl 1984). Vervolgens worden de stengels gebonden en in

bundels op het land gelaten om de stengels na te laten rijpen en bleken. Half augustus worden de bossen overgebracht naar de schuur voor verdere behandelingen. Zo worden allereerst de vezels gerepeld, een handeling waarbij het vlas ontdaan wordt van de zaadbol. Hiervoor wordt een repel gebruikt met ijzeren tanden waar steeds een bundeltje vlasstengels door heen wordt gehaald.

Vervolgens dienen de vezels losgeweekt te worden. Dit rotten kan op verschillende manieren gebeuren. De vezels kunnen bijvoorbeeld enkele weken op het land worden uitgespreid (dauwrotten) waardoor het vlas een grauwe kleur krijgt. Een andere manier is om het vlas een aantal weken in stromend water (sloot) of in de sneeuw te leggen. Het vlas krijgt dan zijn mooie blonde kleur. Na enige maanden drogen kan het vlas de volgende behandelingen ondergaan namelijk het braken (het breken van de stengel) en het zwingelen (het afschrapen van de houtige delen). Na al deze bewerkingen worden de bundels vlas opgemaakt. De laatste houtdeeltjes worden met een schrabmes verwijderd. De uiteinden van de vezels worden nog over een hekel gehaald om ze parallel te leggen en vervolgens glad te strijken.

#### *geschiedenis*

In Nederland zijn enkele zaden van de vlasplant bekend als indrukken in aardewerk uit het hunebed bij Drouwen uit het midden neolithicum. In de jaren '70 van de vorige eeuw werden in Aartswoud en Bovenkarspel verkoolde resten van zaden van de vlasplant aangetroffen uit respectievelijk het laat neolithicum en de midden/late bronstijd (Buurman en Pals 1974).

Vanaf de ijzertijd zijn meer aanwijzingen bekend omtrent de verbouw van vlas. In de VINEX locatie Broekpolder, gelegen aan de oostzijde van Beverwijk en Heemskerk, werden grote hoeveelheden vlasvezels aangetroffen, die mogelijk een aanwijzing zijn voor vlasproductie. Op die locatie is ook een vlasdraad gevonden, mogelijk gebruikt als touw (Therkorn e.a. 2009 deel 1, 142-143, 145). Volgens afb. 73 op p. 143 in laatstgenoemde publicatie is het een S-getwiste draad. Dit zou betekenen dat het geen vlas is aangezien linnen altijd Z-getwist is.

Stengelresten zijn ook bekend uit een put in Wijster (150-425 na Chr.: Van Zeist 1970, 129). Het betreft hier resten die overgebleven zijn na het zogenaamde braken van de stengels. Ook in de terpen van Marssum en Britsum werden door Van Giffen stengelresten opgegraven die dateren uit de periode 200 voor Chr. tot 800 na Chr. (Van Zeist 1970, 162-163).

Het oudste mengweefsel in Nederland, een combinatie van bijvoorbeeld linnen met wol, zou dateren uit de vroege bronstijd. In dit geval is sprake van een halfwollen weefsel dat aangetroffen is op een dolk, gevonden in Zeijen. De vondst lijkt te bestaan uit een weefsel waarbij slechts één (wollen) dradenstelsel bewaard is gebleven. Het andere dradenstelsel zou oorspronkelijk uit linnen kunnen bestaan (Bender Jørgensen 1992, 217-218). De eerste betrouwbare vondst van linnen in Nederland is aangetroffen in het graf van de zogenaamde 'Prinses van Zweeloo' uit het midden van de 5de eeuw na Chr. (Vons-Comis 1988b, 165 en Comis 2003, 200).

Uit de middeleeuwen zijn in een veenontginningsgebied bij Midwoud talrijke sloten en kuilen gevonden die later zijn opgevuld met huishoudelijk afval. Enkele kuilen daarentegen bevatten grote hoeveelheden van vlaszaden en houtachtige resten van vlasstengels, die duiden op afvalproducten na het verwijderen van de zaadbollen en het hekelen waarbij de houtachtige stengeldelen worden verwijderd (Pals en Van Dierendonck 1988, 239, 242).

Onder bijzondere omstandigheden blijven middeleeuwse en postmiddeleeuwse linnen weefsels bewaard onder andere in Zwolle (Vons-Comis 1987c) en in een 14de/15de-eeuwse mestkuil in Gouda (Comis 2010c, 186). Maar ook op Spitsbergen zijn dankzij bijzondere omstandigheden relatief veel linnen vondsten geborgen (zie hoofdstuk 4.2).

#### *3.3.2 Hennep*

Tot de groep bastvezels behoort eveneens hennep, *Cannabis sativa*, een product dat vanaf de late middeleeuwen in Nederland verbouwd werd. De vezel is grover en sterker dan die van vlas en minder gevoelig voor water. Dankzij deze eigenschappen werd hennep veelal gebruikt voor de vervaardiging van touw en zeilen (Dijkmeijer 1947, 35).



#### *kenmerken*

De vezellengte is groter dan die van vlas. De dikte kan 50 micron bereiken, echter bij het archeologische materiaal, waar alleen brokstukken van de elementaire vezels zichtbaar zijn, is dit geen bruikbaar criterium voor de microscopische analyse. Alle voornoemde handelingen voor de vlasbewerking worden ook toegepast bij de preparatie van hennepvezels.

#### *3.3.3 Katoen*

Katoen is het zaadpluis van de katoenplant *Gossypium*. In vroegere tijden werd voornamelijk de *Gossypium herbaceum* L. gebruikt, die oorspronkelijk afkomstig is uit Indië. Later werd en wordt deze soort in (sub-)tropische gebieden zoals Azië, Afrika en Europa verbouwd (Van Gorp 1985, 4-16).

#### *kenmerken*

De vezels zijn vrij kort (2-6 cm). De dikte varieert van 11 tot 22  $\mu\text{m}$ . Het zijn platte vezels met draaiingen, die duidelijk herkenbaar zijn onder de microscoop (fig. 3.6b).

#### *prepareren van de vezels*

Nadat de katoenplant is uitgebloeid ontwikkelt zich het vruchtbeginsel. Als de zaadbol na circa twee maanden rijp is springt deze open (fig. 3.9). Op dat moment kunnen de plukken katoen met de hand worden verzameld. Vervolgens worden de plukken gedroogd en later ontdaan van zaden. Nadat de vezels zijn losgemaakt kunnen ze worden gesponnen.



**Fig. 3.8** *Zaadballen van de katoenplant. Cotton.*

#### *geschiedenis*

De oudste katoenen stoffen, die zijn opgegraven, dateren uit de 4de tot de eerste eeuw voor Chr. Het betreft hier vondsten uit Turkestan, een gebied in West-China (Mazzaoui 1981, 10). In de loop der eeuwen verspreidde de teelt en het gebruik van katoen zich langs de zijderoute zowel naar het oosten als naar het westen. Zo wordt katoen al vermeld in Griekse en Romeinse geschriften. In de Romeinse tijd werd katoen in het Nabije Oosten en Egypte verbouwd (Mazzaoui 1981, 15). Dit wordt bevestigd door archeologische textielvondsten uit onder andere Egypte (Letellier-Willemin & Médard 2012) maar ook in Frankrijk is een klein fragment gevonden, dat dateert uit de einde van de 2de of het begin van de 3de eeuw na Chr. (Schluck e.a. 2012). Andere laat-Romeinse vondsten zijn bekend uit Engeland, Italië en Hongarije (Wild 1970, 18). Maar ook in de vroege middeleeuwen zijn enkele vondsten van katoen bekend onder andere in een 5de-eeuws graf in Duitsland (Walton Rogers 1998).

Vanaf de late middeleeuwen is bekend dat katoen via Noord-Italië werd geïmporteerd uit het Nabije Oosten. Vooral in Noord-Italië ontstond vanaf de 12de eeuw een bloeiende handel en industrie. Ruwe

katoenvezels werden geïmporteerd en daar verwerkt tot weefsels, die naar alle landen in Europa werden geëxporteerd (Mazzaoui 1981, 1). Hoewel katoen in de West-Europese bodems niet bewaard blijft zijn er toch indirecte aanwijzingen voor het gebruik van katoen. In Monnickendam is een wollen weefsel met een ingeweven streep opgegraven dat dateert uit de periode 1280-1360 na Chr. In deze ingeweven streep bevinden zich openingen waar een of meerdere draden gesponnen van vergane plantaardige vezels hebben gezeten (Vons-Comis 1989, 108). Van dergelijke 'strijpte laken' is bekend dat in deze strepen behalve wol en linnen ook katoen kon worden verwerkt: "so wie die cotoen wille slaen in ene stripe, hie mach tot 6 draden in doen slaen", zo wordt vermeld in een document uit Brugge dat dateert uit 1284 (De Poerck 1951, 75).

Het gebruik van katoen werd gehinderd door het feit dat de relatief korte vezels moeilijk te spinnen waren. Katoenen stoffen werden pas in de tweede helft van de 17de eeuw populair maar het betrof hier voornamelijk uit India geïmporteerde stoffen. Katoenen garens werden in Europa pas op grote schaal gesponnen na 1764, na de ontwikkeling van de spinmachine (spinning Jenny: De Herdt 1982, 8).

Het voorkomen van halfwollen of halfzijden weefsels uit de 17de en 18de eeuw, die incidenteel bij opgravingen te voorschijn komen, kan eveneens duiden op het gebruik van katoen in het ontbrekende dradenstelsel. Al in de loop van de 16de eeuw kwam namelijk het fusteinweven op waarbij voor het ene dradenstelsel katoen en voor het andere stelsel linnen werd gebruikt. Voordeel van deze stoffen was dat ze zachter en goedkoper waren dan linnen weefsels (Brommer 1991, 7).

Het grote voordeel van het gebruik van 100% katoenen stoffen was dat deze, in tegenstelling tot linnen weefsels, toen wel konden worden geleverd en bedrukt. Vooral ingeweven ruiten, strepen maar ook stoffen met bedrukte bloemmotieven werden vanaf het midden van de 17de eeuw zeer geliefd als kledingstof en later huishoudtextiel (Brommer 1991, 8). Hoewel katoen op Spitsbergen niet bewaard is gebleven duiden bepaalde afdrukken van gekleurd textiel op indirecte wijze op het gebruik van dit materiaal (zie verder hoofdstuk 4.7).

### **3.4 Technieken die zijn toegepast voor de vervaardiging van de textilia opgegraven op Spitsbergen**

In de 17de en de 18de eeuw werden talrijke technieken toegepast voor de vervaardiging van textiel. In volgorde van gecompliceerdheid van techniek zijn de volgende textielproducten te onderscheiden: vilt, breiwerk, naaldbinding, naald-/kloskant, sprang en ander vlechtwerk, knoopwerk en weefsels, al dan niet versierd. Voor vrijwel alle technieken om textiel te vervaardigen dient men te beschikken over een of meerdere draden, gesponnen uit één van de al eerder genoemde textielvezels. Alleen voor de vervaardiging van vilt heeft men voldoende aan gewassen en gekeerde wol.

Soms vormden deze producten de basis voor bijvoorbeeld een kledingstuk: weefsels werden geknipt, genaaid en/of versierd met borduurwerk, kant of sierbandjes.

Van de producten van deze technieken zijn op Spitsbergen echter alleen vilt, vlechtwerk, breiwerk en weefsels teruggevonden. De overige technieken zullen summier besproken worden (zie hoofdstuk 3.6).

#### *3.4.1 Spinnen*

##### *techniek*

Door het geleidelijk uittrekken van een pluk vezels, die men een zekere draaiing (= twist) geeft, waardoor de vezels in elkaar draaien, ontstaat een enkelvoudige, getwiste draad. Afhankelijk van de richting waarin de vezels in elkaar zijn gedraaid wordt gesproken van Z- of S-getwiste draden (fig. 3.9a). Bij Z-getwiste draden lopen de vezels in dezelfde richting als de schuine lijn in de hoofdletter Z. Relatief lange vezels, zoals vlas en zijde, hoeven in tegenstelling tot de korte wol- en/of katoenvezels niet of nauwelijks getwist te worden.

Indien sterker garen nodig is, bijvoorbeeld voor het weven van een zelfkant of voor naai/borduurwerk dan worden twee of meer draden in elkaar gedraaid (= twijnen). Afhankelijk van de twijnrichting, die meestal tegengesteld is aan de twistrichting, spreekt men van Z- of S-getwijnd garen (fig. 3.9b). Zowel uit historische bronnen als uit het onderzoek van archeologisch textiel blijkt dat getwijnde garens tot het einde van de 16de eeuw voornamelijk gebruikt werden als naaigaren of voor het versterken van de

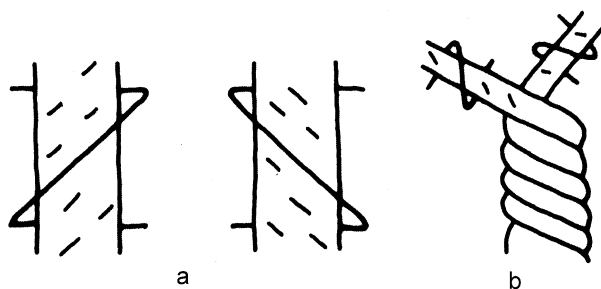


Fig. 3.9 a. Z-en S-getwiste draden; b. S(Z,Z)-getwijd garen. a. Z- and S-twisted yarns; b. S(Z,Z)-plied yarn.

zelfkant (Posthumus 1908, 58). Slechts één categorie zeer grove wollen weefsels, met 2 tot 4 draden per cm, wordt in de late middeleeuwen vervaardigd met dikke, onregelmatig getwijnde garens (Vons-Comis 1982, 155 en fig. 2 en Comis 2008b).

Aan het einde van de 16de eeuw worden in 'rijke' beerputten of afvalkuilen fijngeweven zijden linten en bandjes aangetroffen waar voor zowel de ketting als de inslag dunne getwijnde garens zijn gebruikt (Maastricht: Comis 2007a, 224-225). Indien de vezels te veel ineen worden gedraaid (overtwist) ontstaat een kronkelige draad die bij het weven een speciaal effect geeft (crêpe weefsel). Voor kostbaar borduurwerk werd metaaldraad gebruikt: een zeer smal reepje platgeslagen goud of zilver gewikkeld om een zijden kern (zie hoofdstuk 3.6.1).

#### *geschiedenis*

Het spinnen geschiedde vanaf de prehistorie met behulp van een spinstokje, dat over het bovenbeen werd gerold, of een spintol, bestaande uit een stokje gestoken door een spinklosje gemaakt van hout, bot, aardewerk en/of metaal (Baines 1979, 40-43). Gezien het voorkomen van spinklosjes werd deze techniek, die zowel in huis als buiten op het veld kan worden toegepast, tot in de 18de eeuw nog gebruikt. Na het spinnen werd de draad op een spoeltje gewikkeld. In de late middeleeuwen doet het handrad zijn intrede. Dit is een groot wiel, dat met de hand werd aangedreven.

Aan het einde van de 15de eeuw doet het (vleugel)spinnewiel, dat aanvankelijk met de hand werd bediend, zijn intrede (Baines 1979, 69 e.v. en Van Gorp 1984, 7-25). Met deze nieuwe uitvinding was nu sprake van een continu proces, waarbij het spinnen en opwinden van het garen tegelijk plaatsvond. Dit was in tegenstelling tot het handrad waarbij eerst de vezels tot een bepaalde lengte ineengedraaid werden maar waarna het garen apart op een klos moest worden opgewonden. Weliswaar daalde aanvankelijk de productie van het gesponnen garen met het nieuwe spinnewiel doch daar stond tegenover dat de spinner/spinster nu zittend in plaats van staand kon werken (Van Gorp 1984, 8). In het begin van de 17de eeuw kon, dankzij de toevoeging van een trapmechanisme, de productie weer worden verhoogd, omdat men nu de handen vrij had om de wolvezels geleidelijk uit elkaar te trekken (Van Gorp 1984, 26). Om het spinnen te vergemakkelijken werd ook gebruik gemaakt van een spinrokken: een lange houten stok waar bundels vezels om heen werden geleid. De bundels werden met een lint op de plaats gehouden.

Op grond van het archeologisch textielonderzoek is vast komen te staan dat tot in de 16de eeuw overwegend enkelvoudige draden zijn gebruikt die in Z- of in S-richting waren getwist. Wollen kettingdraden, die relatief veel spanning moeten kunnen verdragen op een weefgetouw, krijgen in het algemeen een hogere twist (=extra draaiing) dan de inslagdraden. In de late middeleeuwen werden daarom de kettinggarens voor de kostbare wollen lakens gesponnen met een spintol, waarbij de vezels veel sterker in elkaar werden gedraaid, en mochten alleen de inslaggarens met het handrad worden gesponnen (Posthumus 1908, 57-58). Dit wordt bevestigd bij die archeologische weefselfragmenten waar men, omdat de zelfkant nog aanwezig is, met zekerheid kan vaststellen wat de ketting en wat de inslag is. In die weefsels is meestal duidelijk zichtbaar dat de kettinggarens sterker zijn getwist dan de inslagdraden.

Bovendien is uit het onderzoek gebleken dat men voor het weven bepaalde voorkeuren had. Zo werden voor wollen weefsels in effenbinding voor de ketting veelal Z- en voor de inslag S-getwiste draden gebruikt (Vons-Comis 1981, fig. 2). Deze traditie lijkt zich tot in de 18de eeuw voort te zetten. Ook voor

keperbindingen lijken bepaalde tradities te zijn. Voor driebindige kepers 2/1 worden voor zowel de ketting als de inslag Z-getwiste draden gebruikt in tegenstelling tot de vierbindige keper 2/2 waar overwegend S-getwiste draden voor de ketting en inslag worden gebruikt (zie hoofdstuk 4.3.5.3). Enkele fijne wollen crêpeweefsels waarin met opzet overtwiste wollen garens zijn verwerkt, zijn tot nu toe alleen aangetroffen in een laat 16de-eeuwse beerput uit 's-Hertogenbosch (ongepubliceerd eigen onderzoek).

### 3.4.2 Vilt maken

#### *techniek*

Vilt is textiel dat bestaat uit een onder druk samengeperste vezelmasse, meestal van wol, waarvan de vezels zo in elkaar zijn 'vervlochten' dat een compacte laag is gevormd.

Viltmaken is een van de eenvoudigste methoden om textiel te vervaardigen. Voor het maken van vilt is een hoeveelheid dierlijke vezels en een al dan niet warme (zeep)oplossing noodzakelijk. Deze vezels kunnen afkomstig zijn van schape doch vanaf het midden van de 17de eeuw zijn ook konijnenharen gebruikt (Groffen 2005, 7).

Vele plukken haar, liefst gekaarde wolvezels, worden over een bepaald oppervlak uitgespreid in rijen die elkaar dakpansgewijs overlappen. Hierboven worden meerdere lagen wolplukken, die steeds haaks georiënteerd zijn, lichtig op elkaar gestapeld. Afhankelijk van het aantal lagen kan vilt worden gemaakt met een dikte variërend van 1 tot 8 mm. Vervolgens wordt het gehele pakket op een of andere wijze gefixeerd tussen twee doeken of matten, indien men een groot kleed wil maken. Het pakket wordt vervolgens doordrenkt met een alkalische zeepoplossing waardoor de schubben van de haarvezels gaan uitstaan. Hierna begint men voorzichtig de massa te kneden. Zodra de vezels enigszins in elkaar grijpen, vanwege de uitstaande schubben, kan men harder gaan kneden en eventueel stampen waardoor een min of meer compacte viltlaag ontstaat. Gebruikt men een verwarmde vloeistof dan wordt het proces versneld aangezien dan de schubben nog verder gaan uitstaan. Tijdens het verviltten krimpt het wolpakket zeer sterk: men moet hiermee rekening houden bij de vervaardiging van grote stukken vilt.

Tijdens het proces van vilt maken kan het vilt in alle vormen worden gekneed waardoor het mogelijk is om min of meer ronde objecten zonder naden te verkrijgen. Al dan niet met behulp van houten mallen, zoals bekend uit de 19de-eeuwse hoedenmakerij, is het de ideale manier om hoeden maar ook viltlen laarzen en kousen te maken. Of deze houten mallen ook in de 17de eeuw werden gebruikt is niet te achterhalen. De fraaie vormen van talrijke opgegraven hoeden doen vermoeden dat in die tijd dergelijke mallen zijn gebruikt.

Daar waar het vilt secundair is versneden kunnen kleurverschillen zichtbaar zijn. De buitenkant van het vilt is meestal zwart of donkerbruin. De kern echter is lichter van kleur. Dit duidt erop dat het vilt pas in een laat stadium is geverfd.

Hoewel vilt door de compacte structuur ogenschijnlijk een stevige indruk maakt is het toch niet zo goed 'houdbaar' als een weefsel. Wordt (te) hard aan vilt getrokken dan zal het vrij snel scheuren. Om deze reden wordt vilt voornamelijk gebruikt voor stijve objecten zoals hoeden.

#### *geschiedenis*

Waarschijnlijk is het maken van vilt een oude techniek: kort na de introductie van het schaap zal ontdekt zijn dat plukken wol tot een vlakke laag vervilt kunnen worden. Vilt scheurt echter relatief snel waardoor niet veel (pre)historisch vilt bewaard is gebleven.

De oudste en beroemdste vondsten zijn de bijzondere stukken vilt met borduurwerk en applicaties die in het begin van de 20ste eeuw zijn aangetroffen in Rusland. In Zuid-Siberië is in Pazyryk, in het Altai gebergte, een groep van ruim 200 grafheuvels van de Scythen uit de late 4de eeuw en begin 5de eeuw voor Chr. onderzocht. Destijds was al bekend dat hier zeer rijke stamhoofden waren begraven. De graven zijn toen vrij snel geplunderd (Vrieze 1993). Door deze plunderingen waren de grafheuvels beschadigd waardoor het smeltwater in de heuvels kon komen. Dit smeltwater bleef aanvankelijk alleen in de winter maar later ook in de zomer permanent bevroren. In deze grafheuvels bleken dankzij de arctische omstandigheden nog vele objecten van organisch materiaal, zoals leer en textiel, aanwezig te zijn. Ook de oorspronkelijke kleuren waren dankzij de permafrost bewaard gebleven. Tot de teruggevonden objecten

behoren meerdere geweven (wand)tapijten en vele vilten objecten. Ook in andere grafheuvels in Mongolië zijn vergelijkbare vondsten uit min of meer dezelfde periode opgegraven (Bidder & Bidder 1980, 40-57).

Tot de oudste vondsten in Noordwest-Europa behoort een stuk vilt dat gebruikt is als voering van een Romeinse helm opgegraven in Newstead, Groot-Brittannië. Verder is in een laat-Romeinse nederzetting bij Bazel een 2 mm dikke vilten inlegzool opgegraven (Wild 1970, 60). Het vilt bleek gemaakt te zijn van overwegend fijne haren van haas, maar er waren ook harige vezels in verwerkt. Uit Nederland zijn alleen enkele resten van vilt bekend die zijn aangetroffen in een Romeinse schoen (datering: 150-250 A.D, Wild 1970, 120, Marschalleck 1959, 73, nr 4, 77).

Uit de vroege middeleeuwen zijn enkele viltvondsten bekend waaronder een stuk uit Dorestad en een fragment uit Ferwerd (respectievelijk Willemsen 2009, afb. 30 en Brandenburgh 2010a, 55). Een paar viltvondsten van rond 1100 na Chr. zijn opgegraven in Schleswig (Möller-Wiering 2003, 189-190).

Pas in de late middeleeuwen neemt het aantal viltvondsten in Nederland toe. Bij stadskernonderzoek worden her en der laatmiddeleeuwse viltfragmenten aangetroffen onder andere in Amsterdam waar de oudste vondsten uit de 14de eeuw dateren (ongepubliceerd eigen onderzoek). In alle gevallen betreft het vlakke fragmenten gemaakt van zeer harige schapenwol. Dit vilt scheurt vrij snel. De functie van deze fragmenten is onbekend. Wel zijn op laatmiddeleeuwse schilderijen en prenten hoofddeksels zichtbaar die van vilt gemaakt zouden kunnen zijn.

De grote doorbraak van vilt vindt plaats in de loop van 16de eeuw als eenvoudige vilten hoeden in de mode komen. In het begin zijn het vrij onopvallende hoeden met een smalle rand. Later, aan het einde van de 16de eeuw, krijgen de hoeden een hoge bol maar houden een smalle rand. De 17de eeuw wordt gekenmerkt door zwierige vilthoeden met zeer brede randen.

Met de opkomst van de vilthoeden neemt de kans op het vinden van vilt toe. Zo zijn talrijke (delen van) laat 16de- en 17de-eeuwse hoeden opgegraven in vele steden waaronder in Groningen (Zimmerman 2007a, 254-265), Hoorn (Van de Walle-van der Woude 2007, 109-111) en Enkhuizen (Comis, 2010b).

Maar ook op Nova Zembla en in Smeerenburg duiden teruggevonden (delen van) vilthoeden op grote populariteit van vilt (Comis 1998a, 248 en Vons-Comis 1988a, 99, zie verder hoofdstuk 5.3.1).

Voor de gewone vilthoeden werd schapenwol gebruikt, maar in het midden van de 17de eeuw werden ook andere haarsoorten verwerkt waaronder beverhaar (Groffen 2005, 7). Aanwijzingen van hoeden gemaakt van bevervellen, geïmporteerd uit Noord-Amerika, ontbreken. Dergelijke hoeden zijn wel bekend uit historische bronnen, maar aangezien de huid van dit bont in de bodem vergaat zal men geen intacte bevervellen, maar hooguit alleen de haren aantreffen.

### 3.4.3 Breien

#### *techniek*

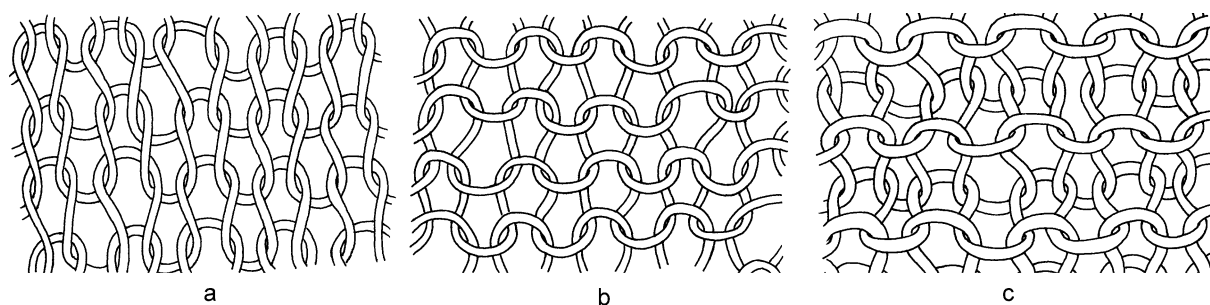
Voor het breien is slechts één 'oneindige' draad nodig, die op zodanige wijze in lussen wordt gelegd, dat de lussen onderling vastgehouden worden (Rutt 1987, 12). Hierbij maakt men, bij het met de hand breien, gebruik van twee of meer breinaalden. Machinaal breiwerk wordt vervaardigd met een apparaat waar aan de bovenzijde een rij metalen haakjes is gemonteerd. Langs deze haakjes kan een draad worden geleid die met behulp van gemonteerde haaknaaldjes door de steken getrokken wordt (Van Gorp en Hombergen 1974, 379-388).

Breien begint met het opzetten van een aantal steken op één of meerdere naalden. Dit kan op verschillende manieren gebeuren: in het bekende Mary Thomas's Knitting Book worden maar zes methoden van opzetten besproken. Na het opzetten zijn echter enkele methoden uiterlijk niet van elkaar te onderscheiden (Thomas 1952, 58-68). Bovendien blijken nog veel meer methoden te bestaan (Bestor 2013).

Men kan vervolgens vlak of rond gaan breien. Bij vlak breiwerk heeft men voldoende aan twee breinaalden waarmee men steeds heen en weer breit. Voor het rondbreien zet men steken op minimaal drie naalden en gebruikt men een vierde breinaald om de steken op te nemen en de draad door de steken te leiden. Momenteel wordt in Nederland met vier naalden gebreed in tegenstelling tot verschillende andere landen in Europa waar men standaard met vijf naalden breit.

Tijdens het breien kunnen de steken op verschillende manieren worden opgenomen. Zo onderscheidt men tegenwoordig de Engelse of Amerikaans methode, de Duitse of continentale methode en de oosterse methode die in veel in Oost- en Zuidoost-Europese landen wordt toegepast. Bij deze laatste techniek is sprake van gedraaide steken. Aangezien de oosterse methode een andere breistruktuur oplevert kan men deze duidelijk onderscheiden van een van de westerse methoden, die thans in Nederland worden toegepast (Meijsen 2006, Thomas 1952, 46-57).

Bij de westerse methode wordt de naald consequent van voren naar achteren door de steek gestoken, de draad om de naald geslagen en deze door de opgenomen steek gehaald waardoor een nieuwe steek ontstaat. Dit wordt de rechte of tricotsteek genoemd (Fig. 3.10a). Averechte steken worden gevormd door de naald juist van achteren naar voren te steken (fig. 3.10b).



**Fig. 3.10 Type breiwerk. a. rechte of tricotsteek; b. averechte steek en c. ribbels.** a. plain or stocking stitch, b. opposite face of plain or stocking stitch, c. plain knitting: the two faces are identical.

Breit men heen en weer op twee pennen in rechte steek dan ontstaan ribbels (fig.3.10c). Bij rondbreien met meer dan twee pennen krijgt men op deze wijze juist een glad breiwerk (fig. 3.10a). Wil men een voorwerp met een bepaald model breien, bijvoorbeeld een kous of een muts, dan kan men de gewenste vorm verkrijgen door het aantal steken te meerderen of te minderen. Het minderen geschiedt door twee steken samen te breien of een steek over de naastgelegen steek te halen. Men kan het aantal steken meerderen door twee keer in dezelfde steek te steken of door een extra lus om de naald te slaan en daar een nieuwe steek van te maken.

Is men klaar met het breiwerk dan kan men gaan afkanten. Ook hier bestaan verschillende manieren voor (Thomas 1952, 68-70 en Bestor 2013). Net als bij de verschillende opzetmethodes geldt ook hier dat aan het uiterlijk van het breiwerk niet met zekerheid kan worden vastgesteld welke methode is gebruikt. Het overgebleven draaduiteinde hecht men aan de binnenzijde van het breiwerk af of verwerkt deze bijvoorbeeld tot een bepaalde versiering zoals een knopje of een steeltje boven op een muts.

Door de verschillende mogelijkheden voor het opzetten en afkanten van breiwerk is het meestal niet mogelijk om bij kant en klare objecten de breirichting vast te stellen. Helemaal problematisch is dit om te bepalen bij kleine, gerafelde fragmenten die uit de bodem komen. Alleen bij fragmenten breiwerk met reliëfversiering is het mogelijk om de breirichting te achterhalen.

Voor het breien worden vrijwel altijd getwijnde draden gebruikt. Enkelvoudig gesponnen draden die in de 17de en 18de eeuw vooral voor het weven werden gebruikt, zijn namelijk niet stevig genoeg voor breiwerk. Behalve de breitechniek heeft ook de twijnrichting invloed op het uiterlijk van het breiwerk. Bij de westerse methode kan het beste S-getwijnd garen worden gebruikt omdat bij dit type breiwerk de twijning van de draden wordt versterkt. Voor de oosterse methode geldt het omgekeerde, in dat geval kunnen dan het beste Z-getwijnde garens worden genomen. Alleen bij zeer sterk getwiste of getwijnde draden kan men garen met een tegengestelde twist- of twijnrichting nemen (Meijsen 2006, 65).

Versieringen kunnen bij breiwerk op verschillende wijzen worden aangebracht: door wisseling van breisteek (reliëfmotieven) of door wisselend gebruik van meerdere garens die afwijken in kleur en/of dikte. Breit men met dezelfde kleur draad afwisselend recht en averecht, naast of boven elkaar, dan ontstaan reliëfmotieven die bijzonder geliefd waren bij de lange gebreide kniekousen uit de 17de en 18de

eeuw (zie hoofdstuk 5.3.9). Door enkele ribbels boven elkaar te breien bij de boord van een kous of aan de onderzijde van een muts kan tevens het omkrullen van het breiwerk worden tegengegaan.

Motieven kan men tevens verkrijgen door op bepaalde plaatsen van breigaren te wisselen, waardoor bijvoorbeeld anders gekleurde strepen, blokjes, rechthoeken of stervormige motieven ontstaan. Gekleurde motieven kunnen ook op een andere manier gebreid worden door gebruik te maken van een draad die vooraf op een aparte manier in meerdere kleuren is geverfd. Hierbij wordt het in strengen opgewonden garen op vooraf bepaalde plaatsen bedekt met bijvoorbeeld was en vervolgens ondergedompeld in een verfbad (ikat). Bindt men een deel van een bundel garens af dan spreekt men van 'tie and dye'. Het afgebonden gedeelte neemt hierbij geen verstof op. Vervolgens verwijdert men het afbindgaren, bindt eventueel andere delen van het garen af, en haalt vervolgens deze door een verfbad met een andere kleur. Door deze handelingen een aantal keren te herhalen ontstaat een veelkleurige draad. Hierdoor kunnen tijdens het breien, indien het aantal steken per toer niet wijzigt, min of meer herkenbare motieven ontstaan. Verandert het aantal steken tijdens het breien dan ontstaat juist een grillig verspringend patroon.

#### *geschiedenis*

Breien is een techniek waarvan ouderdom en herkomst niet goed te achterhalen zijn. Relatief weinig gebreid textiel uit vroegere tijden is bewaard gebleven omdat destijds de beste stukken van afgedragen gebreide kledingstukken uitgehaald werden, waarna het garen opnieuw werd verwerkt. Deze werkwijze wordt tot op heden nog toegepast. De kans dat breiwerk wordt aangetroffen in een opgraving is hierdoor zeer gering.

Lange tijd werd aangenomen dat deze techniek afkomstig is uit het Nabije Oosten op grond van het zogenaamde Koptische breiwerk uit Egypte dat zou dateren uit de eerste eeuwen na de jaartelling. Gebleken is dat deze objecten, meestal kousen daterend uit de 4de en de 5de eeuw na Chr., zijn gemaakt in een techniek die uiterlijk lijkt op breiwerk (Burnham 1972).

Ook enkele derde-eeuwse vondsten uit Dura-Europos (Syrië) zouden gebreid zijn. Echter uit nader onderzoek is gebleken dat al deze vondsten, voornamelijk kousen, vervaardigd zijn in naaldbinding (Rutt 1987, 23 en 30, zie voor beschrijving van de techniek hoofdstuk 3.6.2). Eén van de manieren van naaldbinding lijkt veel op breiwerk, doch de wijze van meerderen/minderen en het grote aantal afhechtingen duiden op naaldbinding. Bovendien kan een kledingstuk gemaakt in naaldbinding niet, zoals bij breiwerk wel het geval is, door het trekken aan een draad in een keer geheel worden uitgehaald. Het garen moet steeds apart uit elke lus worden getrokken.

In het Nabije Oosten lijkt deze naaldbinding techniek tussen 500 en 1200 na Chr. uit te sterven en mogelijk in of na die tijd vervangen te zijn door het breien. In Egypte zijn gebreide katoenen kousen met motieven gevonden, die hoogstwaarschijnlijk dateren uit de periode 1200-1500 (Rutt 1987, 32-39). In hoeverre de ontdekking van het breien is beïnvloed door naaldbinding kan tot op heden niet worden vastgesteld (Kruselman 2015, 19-21).

De oudste gebreide objecten in Europa dateren uit de tweede helft van de 13de eeuw. In het klooster van Las Huelgas, bij Burgos (Spanje), zijn in de graftombes van leden van de koninklijke familie van Castile - enkele 13de-eeuwse gebreide kussens aangetroffen. De kussens zijn versierd met talrijke ingebreide gekleurde motieven. Mogelijk is de techniek geïmporteerd uit Egypte waar oudere stukken breiwerk, eveneens met ingebreide motieven, zijn aangetroffen (Rutt 1987, 39).

Enkele 14de-eeuwse schilderijen/altaarstukken uit Italië en Duitsland met daarop afgebeeld een vrouw, meestal Maria, die aan het breien is, tonen aan dat de schilders daadwerkelijk op de hoogte zijn van het breien. In hoeverre breien algemeen en op grote schaal werd toegepast is onbekend. Mogelijk werd er alleen gebreid door dames van hoge stand die tijd en geld hadden om kostbare stukken breiwerk te maken. De oudste schilderijen dateren uit het midden en de tweede helft van de 14de eeuw. De meeste 'madonna's' breien op vier of meer naalden een rond kledingstuk, soms herkenbaar als een hemd met korte mouwen).

Liturgische textielcollecties blijken fraaie voorbeelden van breiwerk te omvatten. Zo zijn in Zwitserland enkele gebreide beursjes/reliekhouders bekend uit de 14de eeuw (Rutt 1987, 50-52). Een mogelijk 13de-eeuws exemplaar bevindt zich in Frankrijk. Vanaf de 13de eeuw zijn gebreide handschoenen, gedragen door bisschoppen en andere hoge geestelijken, bekend uit Frankrijk, België en Duitsland (Turnau 1991, 20-23).

Hoewel volgens schriftelijke bronnen al in de 13de eeuw gilden voor mutsenmakers bestaan blijft het onduidelijk of het hier gaat om gebreide mutsen (Turnau 1991, 21). Pas in de 16de eeuw komt er meer betrouwbare informatie. Zowel geschreven bronnen als opgegraven mutsen en kousen duiden op de opkomst van breiwerk voor de gewone man/vrouw.

Vanwege het tijdrovende karakter van het breien van lange kniekousen, zeker als die gebreid zijn met fijn zijden garen, is men gaan nadenken over een machine voor het breien van dergelijke kousen. Uit historische bronnen is het romantische verhaal bekend van de Engelsman William Lee die, begaan met het lot van de breiers en breisters, in 1589 een apparaat ontwikkelde waarmee relatief snel kon worden gebreid (Thomas 1952, 6). Deze uitvinding werd lange tijd, al dan niet met geweld, tegengehouden door de (professionele) breiers die door het gebruik van dit apparaat hun broodwinning in gevaar zagen komen.

Toch zijn er voldoende aanwijzingen dat de breimachine, al dan niet illegaal geïmporteerd, vanaf het midden van de 17de eeuw op grotere schaal in Europa wordt gebruikt. Hoe de eerste machine eruit heeft gezien is onbekend. Op grond van tekeningen uit het midden van de 17de eeuw heeft Diderot in zijn Encyclopedie het begin van de breimachine afgebeeld (Lewis 1986, 129-134). Uit deze tekeningen blijkt dat op de eerste machines alleen maar vlak breiwerk gemaakt kon worden. De uitvinding van de rondbreimachine en de machine, die steken kan minderen en meerderen, werd pas gedaan aan het einde van de 18de eeuw of begin van de 19de eeuw (Turnau 1991, 5).

Met de eerste (vlak)breimachines konden oneindig lange stukken breiwerk worden gemaakt. Door deze stukken in de juiste vorm te knippen en te naaien kon men naar de lichaamsvormen aangepaste kledingstukken en -accessoires maken. Zo konden bijvoorbeeld kousen gemaakt worden met een naad aan de achterzijde. Tot aan het einde van de 16de eeuw was men gewend aan de geweven kousen (= hosen) met een naad aan de achterkant (Lewis 1986, 139).

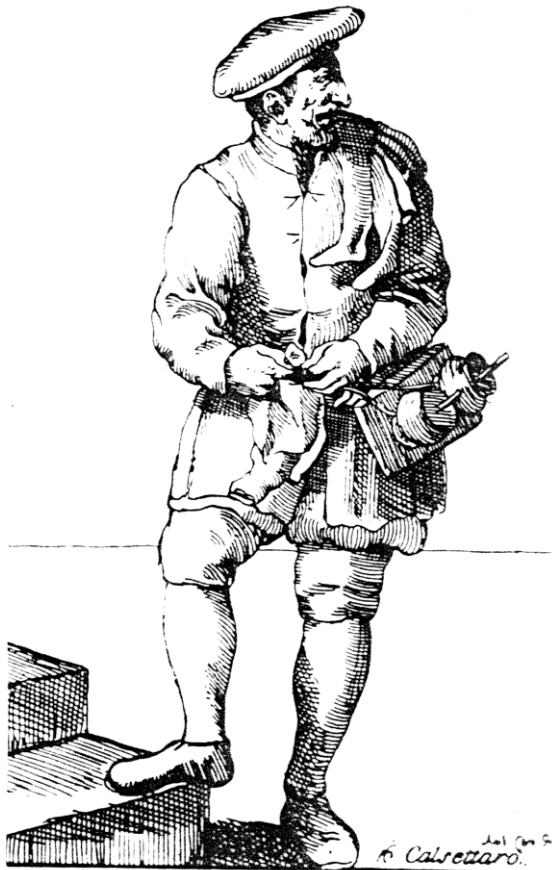
De gewone man kon zich in de 16de en 17de eeuw alleen handgebreide wollen kousen veroorloven. Deze kousen werden thuis gebreid of aangeschaft bij mannelijke beroepsbreiers, die al breiend met hun handelswaar op stap gingen (fig. 3.11). Dergelijke kousen konden, gezien de fijnheid van enkele kousfragmenten van Spitsbergen, van zeer goede kwaliteit zijn.

Het breiwerk van enkele 18de-eeuwse mutsen op Spitsbergen, gemaakt van rechthoekige stukken breiwerk, doet gezien het afwijkende type breisteek vermoeden dat deze mutsen machinaal zijn gebreid (zie verder hoofdstuk 5.3.1.9).

Vanwege de afmetingen, oorspronkelijk bedroeg het oppervlak van elk fragment 2 cm<sup>2</sup>, en het beperkte aantal lussen is het niet mogelijk definitieve uitspraken te doen over de exacte vervaardigingswijze. Bij nader inzien blijkt zowel de dikte van de pennen, circa 3 mm, als de aanwezigheid van groeven op de pennen het gebruik als breinaalden voor dit type 'breiwerk' te ontzenuwen. Zolang geen andere vondsten uit de Romeinse tijd zijn geborgen gaat men ervan uit dat dit textiel is gemaakt in naaldbindingstechniek (Rutt 1987, 28).

Pas in laatmiddeleeuwse context worden incidenteel gebreide fragmenten in opgravingen aangetroffen. Een van de oudste vondsten is opgegraven in Schleswig, Noord-Duitsland). Van het breiwerk, dat rond 1100 na Chr. dateert, zijn vier fragmenten bewaard gebleven, die van middelfijne kwaliteit zijn (4 steken per cm en 3-3,5 nld/cm). De gebreide delen zijn samen met enkele viltfragmenten afkomstig van een kwast, bestaande uit een stapel textilia waar een ijzeren nagel door heen gestoken is (Möller-Wiering 2003).





*Fig. 3.11 Breiende man uit de 16de eeuw. Man knitting, 16<sup>th</sup> century.*

Fragmenten breiwerk die bij de aanleg van de metro in Amsterdam zijn geborgen zouden uit het einde van de 15de/ begin van de 16de eeuw kunnen dateren. Een deel van het gevonden breiwerk dateert echter uit latere tijden (Vons-Comis 1981). Meer zekerheid over de ouderdom bestaat er over 16de-eeuwse gebreide baretten waarvan er enkele in Engeland zijn opgegraven (Rutt 1987, 58-60). Maar ook in Groningen zijn naast een vrijwel complete baret ook restanten van een andere baret opgegraven (Zimmerman 2007a, 252-254). Dergelijke baretten waren, gezien het voorkomen op prenten en schilderijen, vanaf het begin van de 16de eeuw in de mode (zie voor overzicht: De Jonge 1916, 12-19 en tabel 1).

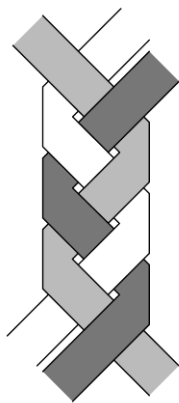
Het gebruik van breiwerk voor kousen komt pas aan het einde van de 16de eeuw op. Tot die tijd droegen vooral de mannen onder hun korte pofbroek lange hosen of beenlingen, gemaakt van geweven stof. Bij de gebreide kousen doet zich het probleem voor dat onbekend is of aan de bovenzijde van de kous of bij de tenen is begonnen met het breien. In Groningen zijn aanwijzingen dat men aan het einde van de 16de eeuw, net als bij de Koptische kousen in naaldbinding, bij de tenen van kousen is begonnen met breien (Zimmerman 2007a, 348-349, Zimmerman 2015, 25-26).

Wanneer de omdraaiing van breirichting van kousen heeft plaatsgevonden is onbekend, maar zeker is dat in de 17de eeuw van boven naar beneden werd gebreid wat de pasvorm, zeker bij de hiel, ten goede kwam (Zimmerman 2007a, 349-352).

### 3.4.4 Vlechten

#### *techniek*

Bij vlechtwerk wordt gebruik gemaakt van minimaal drie lange draden die op een zodanige wijze door elkaar heen worden gevlochten dat er een stevige platte of ronde band ontstaat. Kenmerkend is dat de draden niet parallel aan de randen lopen maar schuin (fig. 3.12). Andere technieken waarbij de draden om elkaar draaien zijn vingervlechten en kaartweven (zie hoofdstuk 3.4.5).



**Fig. 3.12 Vlechtwerk met drie draden.** *Plaiting with three strands.*

#### *geschiedenis*

Vlechtwerk wordt al vanaf de prehistorie aangetroffen. Zo is in Drenthe bij het veenlijk uit Emmer-Erfscheidenveen een fragment van een platte wollen gevlochten band aangetroffen, die dateert uit de 13de eeuw voor Chr. (Vons-Comis 1990a, 186-187).

Vanaf het einde van de 16de eeuw wordt deze techniek voornamelijk gebruikt voor het vervaardigen van veters met aan beide zijden een metalen nestel. Dergelijke veters werden niet alleen gebruikt als sluiting voor schoenen maar ook om kledingonderdelen aan elkaar te bevestigen of gewoon als versiering genaaid op kleding (Comis 1990, 70). Meestal blijven alleen de zijden veters bewaard zoals bijvoorbeeld in Breda (onpubliceerd eigen onderzoek).

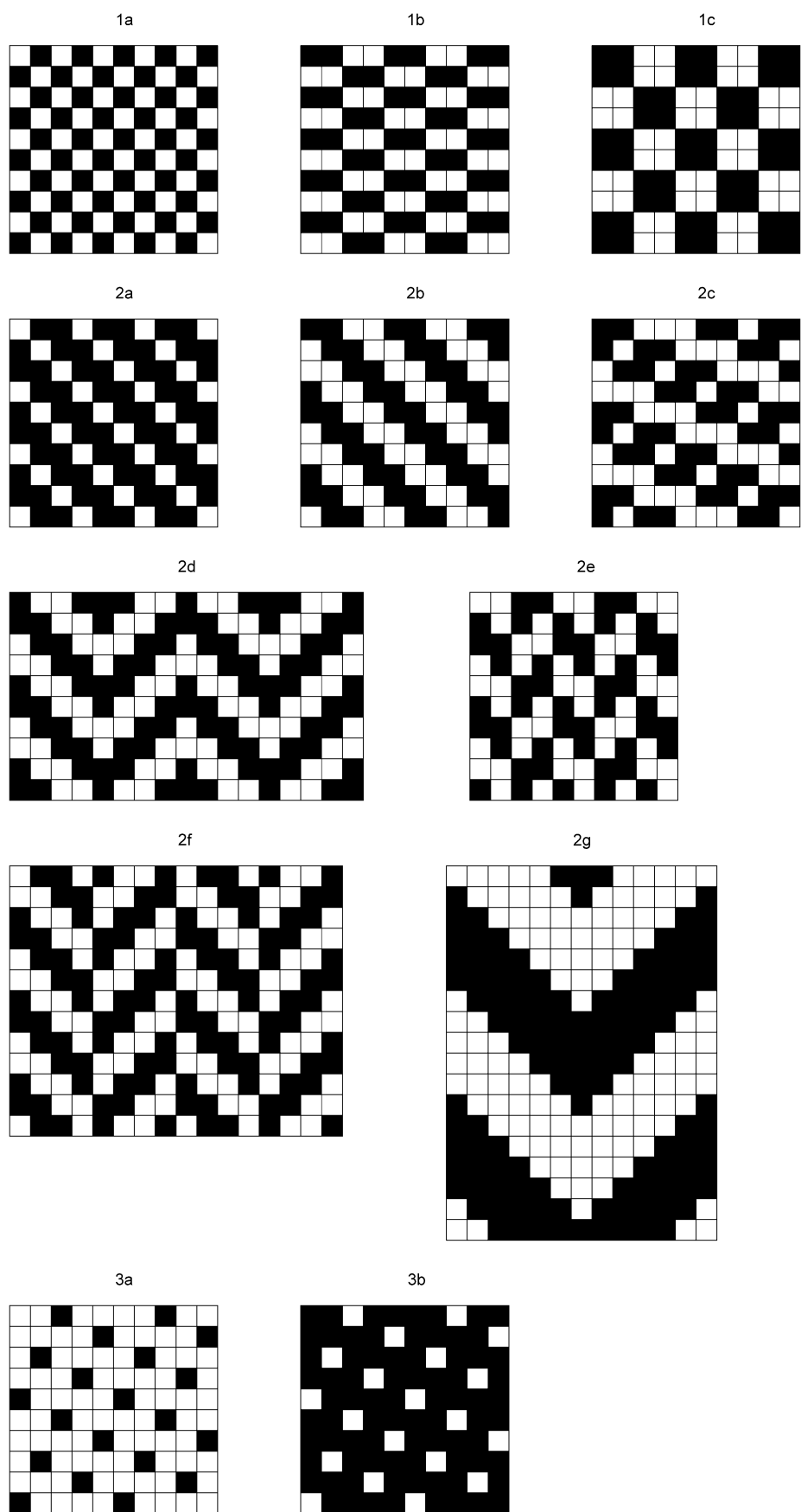
### 3.4.5 Weven

#### *techniek*

Voor het weven van een lap stof zijn, behalve een weefgetouw, minimaal twee dradenstelsels nodig, namelijk de ketting (\*ook wel schering genaamd; in de lengterichting van een weefsel) en de inslag (draden die in de breedterichting lopen), die elkaar loodrecht kruisen. Aan weerszijden bevindt zich een zelfkant. Het begin en eind van een weefsel bestaat in de nieuwe tijd uit loshangende kettingdraden.

Het kruisen van de twee dradenstelsels kan op verschillende wijzen plaatsvinden. Afhankelijk van deze kruisingen (= weefselbindingen) kunnen drie typen basisbindingen worden onderscheiden namelijk de effen- of platbinding (bij linnen weefsels wordt gesproken van linnenbinding, en bij zijden weefsels van tafbinding), keperbinding en satijnbinding. Dit kan schematisch worden aangegeven in een tekening waarbij de zichtbare kettingdraden zwart gekleurd worden en de inslagdraden wit gelaten worden (fig. 3.13).

Bij de effenbinding gaat de kettingdraad steeds over en onder een inslagdraad terwijl de naastgelegen kettingdraden steeds onder en boven een inslagdraad gaan (fig. 3.13.1a). Bij de keperbindingen gaat de ketting over twee en onder een of twee inslagdraden. De overige kettingdraden doen hetzelfde, echter het bindingspunt, daar waar de ketting onder of boven het weefsel uitkomt, verschuift steeds een plaats waardoor een schuine lijn, de zogenaamde keperlijn gevormd wordt (fig. 3.13.2a en 2b).



*Fig. 3.13 weefselbindingen: 1a. effen- of platbinding, 1b. ribsbinding, 1c. panamabinding, 2a. driebindige keper  $K$  1/2, 2b. vierbindige keper 2/2, 2c. afgeleide keper, 2d. spitskeper, 2e. kruiskeper, 2f. visgraatkeper, 2g. spitskeper 5/5, 3a. inslagsatijn 1/4 en 3b. kettingsatijn 4/1. De kettingdraden zijn zwart gekleurd. Types of weave.*

Verschuift het bindingspunt meer dan een plaats en gaat de ketting over of onder minimaal 3 of 4 inslagdraden dan is sprake van satijnbinding (fig. 3.13.3a en 3b). Bovendien mogen deze bindingspunten elkaar niet raken met andere woorden ze liggen niet op een rechte lijn maar verspringen steeds.

Naast deze basisbindingen bestaan talrijke hiervan afgeleide varianten. Zo zijn uit die periode weefsels bekend in ribbinding en panamabinding (fig. 3.13.1b en 1c)) die afgeleid zijn van de effenbinding. De variatie binnen de bindingen die afgeleid zijn van keperbinding is groot: zo zijn de drie- en vierbindige keper (fig. 3.13.2a en 2b), de spitskeper (fig. 3.13.2d) en de visgraatkeper (fig. 3.13.2f) te onderscheiden. Op Spitsbergen zijn ook enkele bijzondere kepervarianten bekend zoals de kruiskeper (fig. 3.13.2e), een afgeleide keper (fig. 3.13.2c) en de spitskeper 5/5 (fig. 3.13.2g).

Door het combineren van ketting- en inslagsatijn in één weefsel ontstaan ingeweven motieven. Voor al deze eenvoudige bindingen geldt dat deze met twee dradenstelsels vervaardigd kunnen worden. Een andere, afgeleide weefselbinding is het zogenaamde inlegwerk of tapisserie, waarbij men naast elkaar verschillende kleuren inslaggarens over een korte afstand inweeft, waardoor gekleurde motieven ontstaan.

Een ander kenmerk van dit type weefsel is dat men voor de ketting relatief dik, linnen, garen gebruikt en voor de inslag dunne, in vele kleuren geverfde wollen en zijden draden, die zo sterk worden aangeslagen dat men een ribseffect krijgt. Hoewel bij deze techniek vaak gesproken wordt over gobelinteknik heeft deze term strikt genomen alleen betrekking op tapijten die vanaf de regeerperiode van Lodewijk XIV bij de Manufacture des Gobelins te Parijs geweven zijn. Voor tapijten uit vroegere perioden kan de term 'legwerk' gebruikt worden (Kalf 1988, 5). Deze techniek werd niet alleen toegepast voor wandtapijten maar ook voor kussenvertrekken, tafelkleden, kamerschermen en dergelijke.

Dergelijke tapijten konden op twee manieren geweven worden of op een getouw met een staande ketting (*métier à haute lisse*) of op een getouw met een liggende ketting (*métier à basse lisse*). Bij beide getouwen maakt men gebruik van een tekening of 'carton' op ware grootte. Bij het getouw met de liggende kettingdraden wordt de tekening aan de achterzijde van de kettingdraden gelegd. Dit houdt in men tijdens het weven kijkt naar de achterzijde van het weefsel met andere woorden het 'carton' dient in spiegelbeeld getekend te worden. Bij het weven op het basse-hausse getouw tekent men het patroon op de kettingdraden en wordt de tekening achter het getouw gehangen. Het voordeel van dit getouw is dat men achter het getouw kan kijken hoe het weefsel eruit ziet. Bij het getouw met de liggende ketting is dit niet of nauwelijks mogelijk.

Kenmerkend voor de grote wandtapijten is dat ze vanwege de grote breedte op zijn kant werden geweven. Pas nadat het weefsel gereed was werd het tapijt een kwartslag gedraaid waarna de afbeelding pas goed zichtbaar werd. Het tapijt wordt daarna, hangend aan de inslagdraden, tegen de muur bevestigd.

Voor complexe weefsels, zoals bijvoorbeeld fluweel en dubbelweefsels, zijn minimaal drie dradenstelsels nodig. Zo is voor de vervaardiging van fluweel, een poolweefsel, naast een ketting- en een inslagstelsel voor het basisweefsel nog een extra kettingdradenstelsel nodig, die afzonderlijk wordt opgeboomd. Tijdens het weven van het basisweefsel in een van de drie basisbindingen waarbij gebruik gemaakt wordt van de grondketting en de inslag, worden op regelmatige afstand de poolkettingdraden over een rechtopstaande lat of roede geleid, waardoor aan een zijde van het weefsel lussen ontstaan. Is op deze lat een mes gemonteerd dan worden bij het terugtrekken van de lat de lussen doorgesneden. Hierdoor ontstaan garenpluisjes, ook wel pool genaamd (De Jonghe 1981, 114 e.v.).

Bij dubbelweefsels is sprake van twee ketting- en twee inslagstelsels waarbij, door gebruik te maken van garenstelsels in meerdere kleuren, motieven gevormd worden die aan de achterkant in tegengestelde kleurstelling zichtbaar zijn (De Jonghe 1981, 142-143, Emery 1980, 156-159, zie ook hoofdstuk 4.3.5.5).

Afhankelijk van de draaddikte kunnen fijne, middelfijne en grove weefsels worden onderscheiden. Grove weefsels hebben minder dan 10 kettingdraden per cm. De middelfijne stoffen hebben een dradental dat

varieert van 10 tot 15 draden per cm. Bij fijne weefsels is sprake van een dradental van meer dan 16 per cm. Bij deze getallen is het oorspronkelijke aantal draden per cm kleiner geweest: door het vollen of ondeskundig/onzorgvuldig wassen kan het weefsel 20-50% zowel in de lengte als in de breedte zijn gekrompen.

Vrijwel altijd worden bij het weven maatregelen getroffen om de zijkanten van een weefsel te verstevigen. De versteviging van deze zelfkanten kan op verschillende manieren geschieden: bijvoorbeeld door extra dikke of getwijnde kettinggarens te nemen of door een smalle strook in een andere binding te weven.

Afhankelijk van de breedte van het weefsel kunnen smalle band-, lint- en kaartweefsels en gewone brede weefsels worden onderscheiden. Smalle weefsels zoals banden en linten zijn gemaakt op een smal getouw of met een bandweefraampje. Een aparte categorie vormen de bandjes die geweven zijn met kaartjes, het zogenaamde kaartweven, of gevlochten zijn met de vingers.

### *geschiedenis*

#### *Brede weefsels*

Vanaf de prehistorie tot ongeveer de 12de eeuw werd op een staand gewichtengetouw geweven, waarbij de kettingdraden die bovenaan een balk vastgemaakt waren, op spanning gehouden werden door onderaan de loshangende kettingdraden zogenaamde weefgewichten te hangen (Hoffmann 1974). Aan de hand van vondsten van rijen weefgewichten kan worden vastgesteld dat dit type getouw zeker vanaf de Bronstijd in gebruik is geweest (Hoffmann 1974, 312-314). Het ontbreken van weefgewichten in de ijzertijd en de Romeinse tijd kan samenhangen met het gebruik van een zogenaamd rondweefgetouw, waarbij de kettingdraden strak gespannen werden om twee ronde, horizontaal opgestelde stokken. Doordat de kettingdraden door deze horizontale stokken op spanning werden gehouden waren gewichten niet noodzakelijk (Hald 1980, 210-212).

Bij onderzoek in oude stadskernen in Nederland zijn tot nu toe geen weefgewichten van het ouderwetse type staande getouw aangetroffen. Met de opkomst van de steden in Noordwest-Europa deed in de volle middeleeuwen het nieuwe horizontale weefgetouw zijn intrede. Bij dit getouw worden de kettingdraden horizontaal strak gehouden door beide uiteinden aan ronde draaibare balken te bevestigen. Het optrekken van groepen kettingdraden waar de inslag door geleid kon worden, geschiedt bij het nieuwe getouw d.m.v. een ingenieus systeem met schachten en hevels die met de voeten via pedalen bediend konden worden. Bij het oude staande gewichtengetouw gebeurde dat met de hand.

De aanschaf en bediening van een dergelijk getouw, waarmee sneller geweven kon worden, vereist zowel een financieel startkapitaal als noodzakelijke technische kennis. Hierdoor zal niet meer, zoals vroeger, ieder huishouden een weefgetouw bezitten. In tegendeel het weven in massaproductie wordt een specialisme voor mannen en de wevers gaan zich verenigen in een gilde (Posthumus 1908, 4-6). Met de introductie van het nieuwe getouw, waarmee langere stoffen geweven kunnen worden, neemt vooral de vraag naar sterk gesponnen kettinggarens toe. Uit historische bronnen blijkt dat vrouwen zich gaan toeleggen op het spinnen van garens waarbij onderscheid werd gemaakt tussen spinsters voor de kettinggarens en spinsters voor de inslaggarens (Posthumus 1908, 57-58). Doordat met het nieuwe handweefgetouw een hogere productie verkregen kon worden waren ook meer spinsters per wever nodig.

Aan het einde van de 16de eeuw komt het trekgetouw, dat al eeuwenlang in Azië en het Nabije Oosten in gebruik was, naar Noordwest-Europa. Met dit zeer complexe getouw, waarbij elke kettingdraad apart omhoog getrokken kon worden, was het mogelijk om vooral zijden weefsels met ingewikkelde motieven te weven (Thijs 1969, 35-36).

Voor het weven van textilia is vanaf de prehistorie tot de 17de eeuw voornamelijk gebruik gemaakt van enkelvoudige draden. In de late middeleeuwen, maar ook nog in de 17de eeuw, werden voor de wollen weefsels meestal twee dradenstelsels bestaande uit enkelvoudige draden gebruikt. Voor deze weefsels geldt dat de kettingdraden meestal in tegenovergestelde richting van de inslagdraden zijn gesponnen. Bij de weefsels waar de zelfkant nog aanwezig is, zijn voor de ketting voornamelijk Z-getwiste en voor de inslag S-getwiste draden genomen.

De belangrijkste voordelen van deze werkwijze zijn: het weefsel trekt niet scheef, wat wel gebeurt als beide dradenstelsels in dezelfde richting gesponnen zijn; de draden sluiten goed tegen elkaar aan en de oriëntatie van de wolvezels is in het hele weefsel gelijk waardoor het ruwen vereenvoudigd wordt en uiteindelijk een fraaier uiterlijk geeft.

Aangezien linnen weefsels niet gevold of geruwd worden en de vezels de natuurlijke neiging hebben om in één richting te draaien zijn voor deze weefsels voor zowel de ketting als de inslag altijd Z-getwiste garens gebruikt. Zijdevezels hoeven, dankzij hun grote lengte, niet of nauwelijks gesponnen te worden. Alleen bij getwijnde zijden draden, bestaande uit meerdere enkelvoudige garens, is bij de enkelvoudige garens een lichte draaiing zichtbaar.

Het twijnen van wollen weefselgarens, dat volgens historische bronnen sedert het einde de 16de eeuw geschiedt, werd in de late middeleeuwen voornamelijk toegepast voor zeer grove weefsels en naai- en borduurgarens (Posthumus 1908, 58). Zo zijn in vele stadskernen vanaf de 14de eeuw talrijke weefsels met getwijnde garens opgegraven (Vons-Comis 1982, 155). Voor het twijnen van deze garens werd gebruik gemaakt van onregelmatig gesponnen draden. Na het twijnen ontstond een zeer ongelijke draad die in dikte varieerde van 0,2-0,8 mm. Hiermee konden alleen grove weefsels met 2-4 draden per cm worden geweven.

Combinaties van getwijnde en enkelvoudige garens binnen een weefsel komen in de late middeleeuwen nauwelijks voor, behalve bij die weefsels waar voor de zelfkant getwijnde kettinggarens zijn gebruikt. Pas in de loop van de 17de eeuw neemt het gebruik van getwijnde garens in het basisweefsel, vooral bij zijden weefsels, toe.

#### *Smalle weefsels*

Smalle weefsels komen vanaf de prehistorie relatief weinig voor. Pas met de opkomst van zijde aan het einde van de 16de eeuw neemt de vervaardiging van bandjes en linten toe. Het betreft hier voornamelijk zijden linten, aangezien zijde in de 17de eeuw nog te kostbaar was voor het weven van brede weefsels. Zeker in 'rijke' beerputten bestaat een groot deel van de zijden vondsten uit naaigarens en linten (Breda: ongepubliceerd eigen onderzoek en Maastricht: Comis 2007a, 224-225). Smalle weefsels kunnen gemaakt worden met een speciaal bandweefgetouw. Maar het is ook mogelijk dat ze met behulp van kaartjes zijn geweven (kaartweven) of met vingers zijn gevlochten (vingervlechten).

#### *band/lintweven*

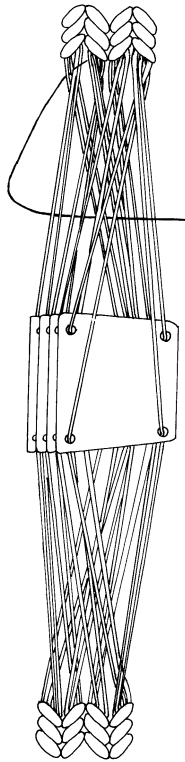
Zijden bandjes en linten werden in principe op dezelfde wijze geweven als de brede weefsels, alleen de breedte van het getouw was afwijkend. In 1604 werd in Nederland door Willem Dircxz van Sonneveld de lintmolen uitgevonden, een weefgetouw waar naast elkaar meerdere linten tegelijk geweven konden worden. Door deze uitvinding kon de productie tien tot twaalf keer worden verhoogd (Eisma 2002, 129). Om werkloosheid onder de op traditionele wijze werkende lint- en passementwerkers te voorkomen werden talrijke maatregelen getroffen om de ingebruikname van dit getouw te voorkomen. Ondanks deze weerstand werd het getouw vanaf het midden van de 17de eeuw toegestaan (Eisma 2002, 131, Thijs 1969, 114-116).

Behalve eenvoudige weefselbindingen konden op deze getouwen ook kleine motieven worden geweven.

#### *kaartweven of vingervlechten*

Het *kaartweven* geschiedt met behulp van vierkante of andere veelhoekige kaartjes, gemaakt van hout, been of stevig papier (tegenwoordig van plastic). In deze kaartjes worden minimaal twee en maximaal zes gaatjes aangebracht waar kettingdraden door heen geleid kunnen worden. Men kan de kettingdraden naar voren of naar achteren door de gaten steken (fig. 3.14).

Vervolgens worden de draden van alle naast elkaar gelegen kaartjes strak gespannen en aan beide zijden geknoopt. Eén uiteinde wordt aan een vast punt bevestigd, het andere uiteinde kan of aan een vast punt of aan een gordel rondom het middel van de wever/weefster worden geknoopt.



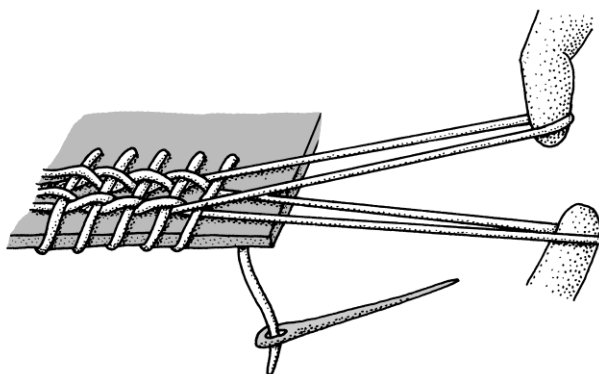
**Fig. 3.14 Kaartweven.** *Tablet weaving.*

Door deze kaartjes gelijktijdig in een richting te kantelen ontstaat na iedere kwartslag, waarbij de kettingdraden als een koordje ineen draaien, een opening (= vak) waar een inslagdraad door heen geleid kan worden. Op deze wijze wordt de draaiing van de afzonderlijke koordjes gefixeerd en worden meerdere naast elkaar gelegen koordjes bijeen gehouden waardoor een (kaart)weefsel ontstaat.

Deze techniek wordt vooral toegepast voor de vervaardiging van smalle banden of om de zijanten van een weefsel te versterken. Zeer smalle zijden bandjes dienden in de late middeleeuwen als sier- of stootrand langs een kledingstuk (Comis 1990, 63-64). Bij deze bandjes wordt bovendien de inslagdraad ook als naaigaren gebruikt om zo een bandje stevig aan het kledingstuk te bevestigen. Hierbij worden de kettingdraden na elke kanteling van de kaartjes een keer om elkaar heen gedraaid. De inslagdraad wordt, met een naaiaald, eerst door de vakopening gestoken en daarna door de stof van het kledingstuk. De inslagdraad wordt achter langs de stof en het bandje gelegd (Crowfoot, Pritchard en Staniland 1992, 161). Vervolgens worden de kettingdraden opnieuw ineen gedraaid en kan het proces worden herhaald. Het gaat hierbij om zeer smalle bandjes, slechts enkele mm breed, die bestaan uit vier paren kettingdraden en een inslag die tevens als naaigaren dient. Hierdoor wordt het bandje tijdens het weven op zeer regelmatige wijze vastgezet op het kledingstuk: aan de achterkant van het kledingstuk zijn deze inslagdraden op regelmatige afstanden zichtbaar.

Bij het *vingervlechten* neemt men een aantal parallelle draden die aan één uiteinde in lussen om de vingers van een hand worden geleid. Door deze draden steeds in elkaar te 'haken' worden twee naast elkaar gelegen kettingdraden steeds om elkaar heen gedraaid (fig. 3.15).

Gebruikt men een draad en naald om de draaiing van de kettingdraden vast te leggen en om het bandje vast te zetten dan ontstaat een biesje dat qua uiterlijk identiek is aan biesjes die met kaartjes worden geweven. De vingervlechttechniek werd onder andere toegepast bij het vastzetten van de voering van een 17de-eeuwse vilthoed zoals zichtbaar is op een prent van J.G. van Vliet uit circa 1635.



*Fig. 3.15 Vingervlechten. Fingerlooping*

Dergelijke afwerkbiesjes kunnen ook worden gemaakt met behulp van een smal weefgetouwtje in plaats van kaartjes. Deze techniek van weven met genaaide inslag wordt thans nog toegepast in Peru (Wark 2003). Eenzelfde effect kan worden verkregen met borduren.

Het grote probleem bij deze typische bandjes is dat ze met verschillende technieken - kaartweven, bandweven, vingervlechten of borduren - gemaakt kunnen worden doch dat het eindresultaat identiek is. Uiterlijk zijn er geen verschillen zichtbaar. Alleen als bij een bandje de karakteristieke omkeerlijn zichtbaar is dan is er sprake van een echt kaartweefsel, zoals bij het laat 16de-eeuwse bandje uit Groningen (Zimmerman 2007a, 157).

#### *geschiedenis*

Vanaf de ijzertijd is de techniek van het kaartweven met houten of benen kaartje bekend. Het betreft hier vrijwel altijd kaartweefsels die langs de randen van een groot rechthoekig kledingstuk werden geweven, zoals bijvoorbeeld bij de wollen mantels uit de Romeinse tijd (onder andere Schlabow 1976, 50-69). In Nederland zijn kaartweefsels aangetroffen bij verschillende terpvondsten (Brandenburgh 2010a, 60-61, Schlabow 1974, 180), langs de wollen mantel van het Meisje van Yde (datering eerste eeuw na Chr., Vons-Comis 1990b, 193 en Comis 2003, 199) en langs de rand van de linnen peplos van de Prinses van Zweeloo (datering midden 5de eeuw na Chr., Vons-Comis 1988b, 45-48).

Aan het einde van de 16de en het begin van de 17de eeuw is vooral in Nederland een bepaald sierbandje in de mode geweest. Het betreft hier smalle zijden weefsels die met behulp van minimaal vier kaartjes of op een andere wijze zijn vervaardigd (zie ook Streiter en Weiland 1985). Kenmerkend is verder het gebruik van dikke en dunne kettingdraden die in tegengestelde richting door de kaartjes zijn geregen waardoor als het ware kabelpatronen ontstaan (Comis 1990, 67-68). De meeste bandjes worden los aangetroffen maar er zijn ook voorbeelden bekend zoals een fluwelen weefsel waar dergelijke bandjes voor de sier waren opgenaaid (Groningen: Zimmerman 2007a, 158 en Den Haag: Comis 2012, 256) en delen van een vroeg 17de-eeuwse wollen jas uit Enkhuizen waar bij de schouder en op het uiteinde van de mouw dergelijke sierbandjes waren opgenaaid (Comis 2010b, 9). Deze sierbandjes wijken af van de laatmiddeleeuwse archeologische vondsten die altijd een afwisseling hebben van Z- en S-getwijnde kettingdraden. Bovendien zijn deze kettingdraden allemaal even dik (Comis 1990, 63-64).

Een bepaalde groep bestaat uit zijden bandjes, die op veel gevarieerdere wijze zijn geweven. Deze bandjes, die alleen aan het einde van de 16de eeuw en begin van de 17de eeuw voorkomen, zijn meestal breder en hebben vaak andere patronen en bindingen: zo komen combinaties van 'kaartweven', effenbinding en lussenbinding (fluweel) voor in één bandje (Groningen: Zimmerman 2007a 158-159; Breda: ongepubliceerd eigen onderzoek). Dit houdt in dat deze bredere bandjes zeker niet op de traditionele wijze met kaartjes zijn geweven, maar op een getouw waar men, met behulp van gewone schachten - voor de gewone bindingen - en een constructie met een rond wielletje met twee of vier gaten - voor het ineendraaien van geselecteerde kettingdraden - een dergelijke combinatie in één bandje kon weven. Helaas zijn hier geen historische gegevens van bekend.



Een andere opvallende aanwijzing dat deze zijden lintjes niet met kaartjes zijn geweven is het ontbreken van een omkeerpunt. Weliswaar is het omkeren van de kaartjes minder nodig omdat de zijden garens dun en glad zijn, maar tijdens experimenten is gebleken dat de kaartjes toch een keer gedraaid moeten worden.

Kaartweven/vingervlechten als techniek voor het afwerken van kledingstukken komt in die periode alleen voor bij de randen van vilthoeden waarbij meteen een voering op fraaie wijze aan het vilt kon worden bevestigd.

### 3.5 Afwerkingstechnieken

Na het weven moesten wollen stoffen gecontroleerd worden op weeffouten en geknoopte draden. Deze knopen moesten worden weggewerkt: het noppen. De weeffouten zijn minder goed te camoufleren, in talrijke textielvondsten zijn vaak nog vele fouten zichtbaar. De kettingdraden zijn foutief in het riet geregen of onjuist aangebonden waarbij een fout over de gehele lengte van het weefsel zichtbaar is of men heeft verkeerde volgorde van pedalen, die de schachten controleren, genomen. Hierdoor ontstaat een weeffout die over de gehele breedte zichtbaar is. Kleine fouten kunnen ontstaan doordat een of meerdere kettingdraden niet strak genoeg gespannen waren waardoor deze draad/draden tijdens het weven niet goed opgehaald kan/kunnen worden. Bijvoorbeeld: een inslagdraad die bij een weefsel in effenbinding over of onder drie in plaats van één kettingdraad gaat.

#### 3.5.1 Verven

Een van de meest toegepaste afwerkingstechnieken is het verven van de stoffen (De Nie 1937). Aangezien linnen tot de 19de eeuw alleen beschilderd of bedrukt kon worden zal in deze paragraaf alleen ingegaan worden op het verven van wol en zijde. Weliswaar werd ook katoen vanaf het einde van de 17de eeuw wel geverfd en bedrukt, maar dat speelt een zeer geringe rol bij het textiel van Spitsbergen.

Een wollen of zijden weefsel kan op verschillende tijdstippen geverfd worden. De meeste stoffen werden pas na het weven geverfd omdat dit de gemakkelijkste, snelste en goedkoopste wijze was. Een nadeel van deze werkwijze is dat de kleurstoffen niet egaal en/of diep genoeg in het weefsel trekken.

Duurdere stoffen werden vervaardigd van zijden of wollen garens die vóór het spinnen of weven werden geverfd. Op deze wijze konden de kleurstoffen beter in de vezels en/of draden doordringen, waardoor wel een egaal getinte stof ontstond. Bij (archeologisch) textiel kan dit verschil in het verfproces alleen worden vastgesteld bij een weefsel waar nog meerdere kleuren garens bewaard zijn gebleven.

Zo kunnen gekleurde motieven worden ingeweven met anders geverfd garen. Dergelijke motieven kunnen ook ontstaan door voor het verven delen van het garen af te binden (ikat), door een weefsel gedeeltelijk af te binden (tie and dye) of te bestrijken of bedrukken met was (batik). De bedekte delen worden dan niet geverfd zoals bij een 18de-eeuwse zijden weefsel uit Amsterdam: in het rode weefsel zijn lichtgekleurde vierkantjes zichtbaar op de plaatsen waar de stof was afgebonden (Vons-Comis 1985a, afb. 1).

Tot aan het derde kwart van de 19de eeuw werden vrijwel uitsluitend plantaardige en incidenteel dierlijke kleurstoffen gebruikt. Diverse delen van verschillende planten en bomen kunnen gebruikt worden zoals wortelstokken, stengels, bladeren, bloemen en galnoten. Ook verschillende houtsoorten en boomschors zijn geschikt voor het verven. Dierlijke kleurstoffen waren afkomstig van onder andere schildluisssoorten zoals cochenille, ingevoerd vanuit Midden Amerika (Pampin Zuidmeer 2009). Rond 1869 werd een begin gemaakt met de ontwikkeling van synthetische kleurstoffen (Edmonds 2000, 31).

Aangezien niet alle kleurstoffen direct gebruikt kunnen worden voor het verven moet of de wol of de verfstof eerst een behandeling ondergaan (De Nie 1937). Afhankelijk van deze behandeling onderscheidt men:

- a. directe kleurstoffen: de textilia kunnen zonder behandeling worden geverfd;
- b. beitskleurstoffen: de wolvezels worden vooraf met metaalzouten of -oxides behandeld. Meestal wordt hiervoor aluin, kalium-aluminiumsulfaat, genomen (vaak voor de kleuren rood en geel);
- c. kuipkleurstoffen: niet de vezels maar de kleurstof moet vooraf chemisch worden behandeld (het zogenaamde verkuipen, voor de kleur blauw).

Directe kleurstoffen zijn zeldzaam. Tot de 17de eeuw was voornamelijk sprake van beits- en enkele kuipkleurstoffen.

Bekende kleuren zoals rood, geel, blauw en zwart werden als volgt verkregen:

#### *rood*

Voor het roodverven is voornamelijk meekrap (= gemaakt van de wortels van *Rubia tinctorum* L. genomen, dat vanaf de middeleeuwen en vooral in de 19de eeuw op grote schaal in Zeeland en Zuid-Holland werd verbouwd voor de commerciële textielververij (Derksen 2011, 132). Aangezien meekrap niet overal verbouwd kon worden, werden op andere plaatsen in Nederland ook de wortels van echte walstro, *Galium verum* L., voor het roodverven gebruikt of Braziliehout. Dit hout werd in de middeleeuwen uit het Midden Oosten geïmporteerd (*Caesalpinia sappan* L.). Later werd dit hout uit Zuid-Amerika gehaald (*Caesalpinia Braziliensis*). De landstreek waar het meeste hout werd verkregen werd Brazilië genoemd.

#### *geel*

In de late middeleeuwen werd voor de gele kleur wouwe, gemaakt van de bladeren van de inheemse plant *Reseda luteola* L., gebruikt. Deze plant werd in de ons omringende landen verbouwd. Naast deze bekende kleurstof kan de gele kleur ook worden verkregen uit vele andere planten. Zo werd na de ontdekking van Zuid-Amerika geelhout geïmporteerd. Van de diverse soorten wordt hier alleen de *Morus tinctoria* genoemd.

#### *blauw*

De blauwe kleur kan verkregen worden door wede, een kleurstof gemaakt van de bladeren van de *Isatis tinctoria* L. Deze plant is afkomstig uit Midden- en Zuid-Europa. Deze kleurstof is, in tegenstelling tot de andere kleurstoffen, niet in water oplosbaar. De bladeren worden eerst opgerold in bollen en enkele weken te drogen gelegd. Vervolgens worden deze bollen verpulverd en aangelengd met water waarna gedurende twee weken een eerste fermentatieproces plaatsvindt. Na droging kan het poeder worden opgelost in een verfbad, waarbij temperatuur een belangrijke rol speelt. Na verloop van tijd kan het textiel worden ondergedompeld in het vat (Edmonds 2000, 25).

In de loop van de 17de eeuw gingen de ververs over tot het gebruik van indigo, gemaakt van de bladeren van *Indigofera tinctoria*, dat op grote schaal uit India en Sri Lanka naar West-Europa werd gebracht. Chemisch is het niet mogelijk om het verschil tussen de beide kleurstoffen vast te stellen en spreekt men van indigotin.

Het bijzondere van blauwverven is dat het weefsel wit in het vat met indigovloeistof wordt gestopt. Na onderdompeling komt de wollen stof er groen uit en wordt deze na enige minuten in de buitenlucht door oxidatie (diep)blauw van kleur. Herhaaldelijk onderdompelen in het indigovat leidt tot steeds donkere kleur blauw. Bovendien geldt dat hoe ouder het vat is hoe donkerder de kleur wordt.

#### *zwart*

Zwart werd in de 17de eeuw een belangrijke kleur die op verschillende wijzen verkregen kon worden. Een methode die al in de 16de eeuw werd toegepast was eerst blauwverven met wede of indigo en daarna roodverven met meekrap (Hofenk de Graaff 1999, 76). In de loop van de 17de eeuw geschiedde het zwartverven met galappels en ijzersulfaat, maar ook allerlei andere methodes, waarin slijp of ijzervijlsel werd verwerkt, deden hun intrede (Hofenk de Graaff 1999, 79-81).

Zowel het rood- als het geelverven geschiedt met beitskleurstoffen. Alleen bij het blauwverven met indigo is sprake van kuipkleurstoffen. Mengkleuren zoals groen, zwart en grijs ontstaan door de vezels twee of meerdere malen te verven in verschillende kleurbaden (De Nie 1937, 184, 228).

Tot en met de late middeleeuwen werd alleen gebruik gemaakt van plantaardige kleurstoffen. Vanaf de 15de eeuw werden dure wollen en zijden stoffen geleverd met kleurstoffen gemaakt van de wijfjes van schildluizen. Uit onderzoek is gebleken dat in de late middeleeuwen *Kermes ilicis* L. of *Coccus ilicis* uit de Levant en Zuid-Europa werd gebruikt. Tussen 1525 en 1550 neemt het gebruik van deze soort af en komt hiervoor in de plaats cochenille *Coccus cacti*, dat na 1500 geïmporteerd werd uit Mexico (Pampin Zuidmeer 2009). Gebleken is dat de opvallend donkerrode kleur ook in de bodem goed bewaard blijft (Vons-Comis 1985a, 8).

Het nadeel van deze natuurlijke kleurstoffen is dat ze met uitzondering van indigo en cochenille weinig licht- en wasecht zijn. Indien een weefsel "boven de grond" nog niet geheel is verbleekt zullen de laatste restanten van de kleurstoffen in het zure bodemwater oplossen en afgevoerd worden. Hierna absorberen de vezels niet alleen de kleurstoffen van de omliggende plantenresten maar vooral de bruine ijzeroxide uit de bodem, waarna algehele bruinkleuring optreedt.

### 3.5.2 Vollen/ruwen/scheren van wollen weefsels

Vrijwel alle historische bronnen vermelden dat in de late middeleeuwen en mogelijk ook later een wollen weefsel, het zogenaamde laken, werd gevold. Voor het vollen is een grote kuip nodig die gevuld wordt met zogenaamde vollersaarde en (menselijke) urine. Het laken werd in de kuip gelegd waarna de voller aanvankelijk met zijn voeten op het textiel ging stampen. Dit kon ook mechanisch gebeuren in volmolens die vanaf de 14de eeuw in gebruik waren. Hoe een vollerskuip eruit heeft gezien is niet bekend. In Deventer zijn twee grote kuilen, waarvan de wanden en de bodem bestaan uit vlechtwerk van tenen gevonden. Het vlechtwerk is bestreken met een enkele centimeters dikke beerlaag. Deze kuilen, die dateren uit de 15de eeuw, zijn door de opgravers als vollerskuipen betiteld (Lubberding 2001). De kans dat hier echt sprake is van vollerskuilen is gering aangezien het vollen geschiedt door met het volle lichaamsgewicht op het weefsel te trappen. Hierdoor is de kans groot dat men door de beerlaag trapt waardoor het textiel beschadigd raakt door de aanwezigheid van de wilgentenen.

Ook in Eindhoven zijn enkele middeleeuwse kuilen gevonden. Tijdens een experiment in Eindhoven is gebleken dat het is gelukt om in een dergelijke ingegraven kuil, waarvan de bodem en de wanden met wilgentenen waren bekleed, een wollen weefsel te vollen. Uiteindelijk bleek het weefsel 11,7% in de lengte en 16,7% in de breedte gekrompen te zijn (Paardekooper 2007,13). Hierbij moet worden opgemerkt dat de krimp afhankelijk is van de wolsoort - niet alle wol vervilt optimaal - en de weefselbinding: liefst in effen-of platbinding met Z-getwiste ketting- en S-getwiste inslagdraden.

Bij de archeologische fragmenten is echter niet met zekerheid vast te stellen of de eventueel aanwezige vervilting primair door het vollen of secundair door het wassen of door wrijving tegen een ander weefsel (bijvoorbeeld de voering van een kledingstuk) is ontstaan. In principe wordt door het vollen het weefsel compact van structuur, maar eenzelfde effect krijgt men door het veelvuldig wassen. Hierdoor is sprake van vervilting aan beide zijden. Het vervilten aan één zijde, iets wat onmogelijk door het vollen ontstaan kan zijn, is meestal het gevolg van wrijving tijdens het dragen van een kledingstuk.

In de bijlagen 1 en 2 is daarom alleen een kolom opgenomen met als kopje 'vervilting'. In deze kolom is aangegeven of het weefsel aan één of twee zijden is vervilt.

Vanaf de late middeleeuwen werden kostbare lakense stoffen, meestal wollen weefsels in effenbinding, na het vollen ook nog geruwd en geschoren. Het ruwen geschiedde met een plankje met een handvat waar meerdere kaardenbollen, het uitgebloeide hoofdje van de gekweekte kaardenbol *Dipsacus fullonum*, op waren gemonteerd. Door met dit gereedschap vele malen over het weefsel te strijken werden de vezels omhoog getrokken waardoor een pluizig uiterlijk ontstond. De volgende stap was het droogscheren: met een zeer grote schaar werden de uitstekende vezels op één hoogte geknipt.

Bij het noteren van de vervilting moet rekening gehouden worden met het feit dat tijdens het opgraven van textiel de grond de neiging heeft om te breken op de plaats waar een weefsselfragment zit. Hierdoor kunnen de uitstekende vezels van gevolde en geruwde weefsels breken en duidelijk zichtbaar in de bodem achterblijven: de weefselstructuur is dan goed zichtbaar, maar latere textielonderzoekers weten niet dat het hier een oorspronkelijk vervilt, gevold en geruwd weefsel betreft. Gezien het bovenstaande is het lastig om de simpele vraag van archeologen uit Rotterdam te beantwoorden of de opgegraven laatmiddeleeuwse weefsels echte lakense stoffen zijn (Comis 2011a).

Na alle handelingen werden echte lakense stoffen, die voor de handel waren bestemd, gekeurd. In de 17de eeuw gebeurde dit door de staalmeesters. Afhankelijk van hun resultaten werden een of meerdere lakenloden aan de zijkant van de stof bevestigd. Hierdoor kon de koper zien wat de kwaliteit was en, als

ook het wapen van een stad aanwezig was, weten waar het laken was gemaakt en/of geverfd. Meestal worden losse lakenloden opgegraven, maar in gunstige gevallen is nog een restje van de zelfkant van het weefsel aanwezig (Frith & Janaway 2001, Kocińska & Maik 2004, 18-19).

Zo zijn op Nova Zembla een los lakenlood en twee repen textiel met elk drie lakenloden opgegraven (Braat 1998, 184). Aangezien lakenloden aan de zelfkant van de stof werden vastgeklemd is het niet mogelijk om met zekerheid de weefselbinding en dradental te bepalen: vaak wijkt het aantal draden per cm van de zelfkanten sterk af van dat aantal van het basisweefsel.

### *3.5.3 Bleken van linnen weefsels*

Linnen weefsels worden op geheel andere wijze afgewerkt. Vrij snel zal ontdekt zijn dat bij linnen stoffen, na veelvuldig wassen en laten drogen in de buitenlucht, de kleur verandert van grauwgrijs naar wit. Opzettelijk bleken is op grond van historische bronnen bekend vanaf het einde van de middeleeuwen. In de bronnen verschijnt dan het onderscheid tussen wit en ruw, dat wil zeggen ongebleekt, linnen.

Beroemd is de zogenaamde Haarlemmer bleek die vanaf de tweede helft van de 16de eeuw vermaard werd. Hier werden fijne stoffen, die lokaal of elders - al dan niet in het buitenland - waren geweven doch in Haarlem werden gebleekt, verkocht als Hollandse linnens (Regtdoorzee Greup-Roldanus 1936, 1). Op het platteland werd het linnen aanvankelijk in de omgeving van de linnenwever gebleekt. Met de opkomst van grootschalige linnenweverijen in de steden groeide de noodzaak om buiten de stad het geweven linnen te bleken. De oudste vermeldingen van linnenbleek in de duinstreek rondom Haarlem dateren uit het einde van de 15de eeuw (Regtdoorzee Greup-Roldanus 1936, 9).

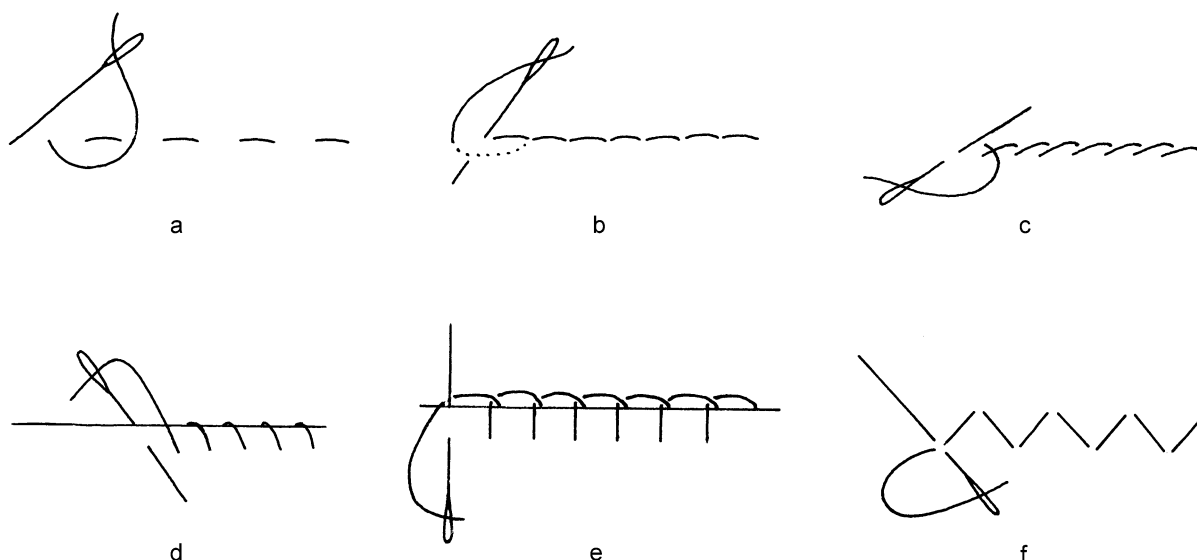
De duinstreek was zeer geliefd voor de blekerijen: de goede kwaliteit van het aanwezige zuivere water vormde het belangrijkste motief om hier een blekerij te stichten. Vrijwel overal elders in het land was de waterkwaliteit door ongezuiverde lozingen van talrijke bedrijven niet optimaal.

De aanwezigheid van uitgebreide weidegebieden achter de duinen, waar de veeteelt een grote rol speelde, was voor Haarlem en omgeving eveneens een pluspunt. Voor het bleken had de bleker namelijk karnemelk en wei nodig, producten die in de nabije omgeving rijkelijk voorhanden waren. Andere grondstoffen zoals as, zeep, stijfsel en blauwsel waren in de omgeving te koop (Regtdoorzee Greup-Roldanus 1936, 14, Woning 1994). Ook de brandstof, in de vorm van turf, was in ruime mate voorhanden. Favoriete turf werd, dankzij geringe meerkosten, uit Friesland gehaald. Na 1585 was bij de linnenblekerijen sprake van grootbedrijven met 40-60 arbeiders. De garenblekerijen waren kleiner (Regtdoorzee Greup-Roldanus 1936, 30). Zwakke schakel was het personeel: het lukte niet om voldoende mensen aan te stellen die het zware handwerk wilden doen. In het begin van de 18de eeuw namen alleen mensen uit Brabant, Overijssel en Westfalen genoeg met een voor Holland relatief laag loon (Regtdoorzee Greup-Roldanus 1936, 34 en 35).

Het bleken zelf bestond uit het logen met een oplossing waarin niet alleen melk en plantaardige as maar ook blauwsel was verwerkt (Woning 1994, 7-8). Vervolgens liet men het linnen, door inwerking van lucht en licht, bleken op een grasveld, een zogenaamd bleekveld. Eventueel werd dit gevolgd door een melkzuurbehandeling (Regtdoorzee Greup-Roldanus 1936, 42-44). De blekerijen bij Haarlem maakten gebruik van de melkbleek. Afhankelijk van het aantal loog- en melkbaden werd de linnen stof witter van kleur (Regtdoorzee Greup-Roldanus 1936, 45). Buiten het gebied rondom Haarlem werden andere, minder intensieve methoden toegepast. Alleen voor het nableken werden later buitenlandse fijne linnen stoffen nog naar de Haarlemse blekerijen gezonden (Regtdoorzee Greup-Roldanus 1936, 47).

### *3.5.4 Naaien*

Voor de vervaardiging van kleding, interieurtextiel of andere gebruiksobjecten gemaakt van textiel moet meestal nog een aantal activiteiten worden ontplooid. Kledingstukken worden gemaakt door op maat geknipte stofdelen aan elkaar te naaien. Dit kan op verschillende manieren gebeuren, maar omdat het meeste naaigaren is vergaan kan bij archeologische vondsten alleen aan de hand van naaigaatjes en bewaard gebleven draadindrukken een aantal typen steken en naden/zomen worden gereconstrueerd. Het gaat hierbij om verschillende typen (fig. 3.16).



**Fig. 16.** *a. rijgsteek; b. stiksteek; c. steelsteek; d. overhandse steek, e. festonsteek, f. zigzagsteek. Different types of stitches.*

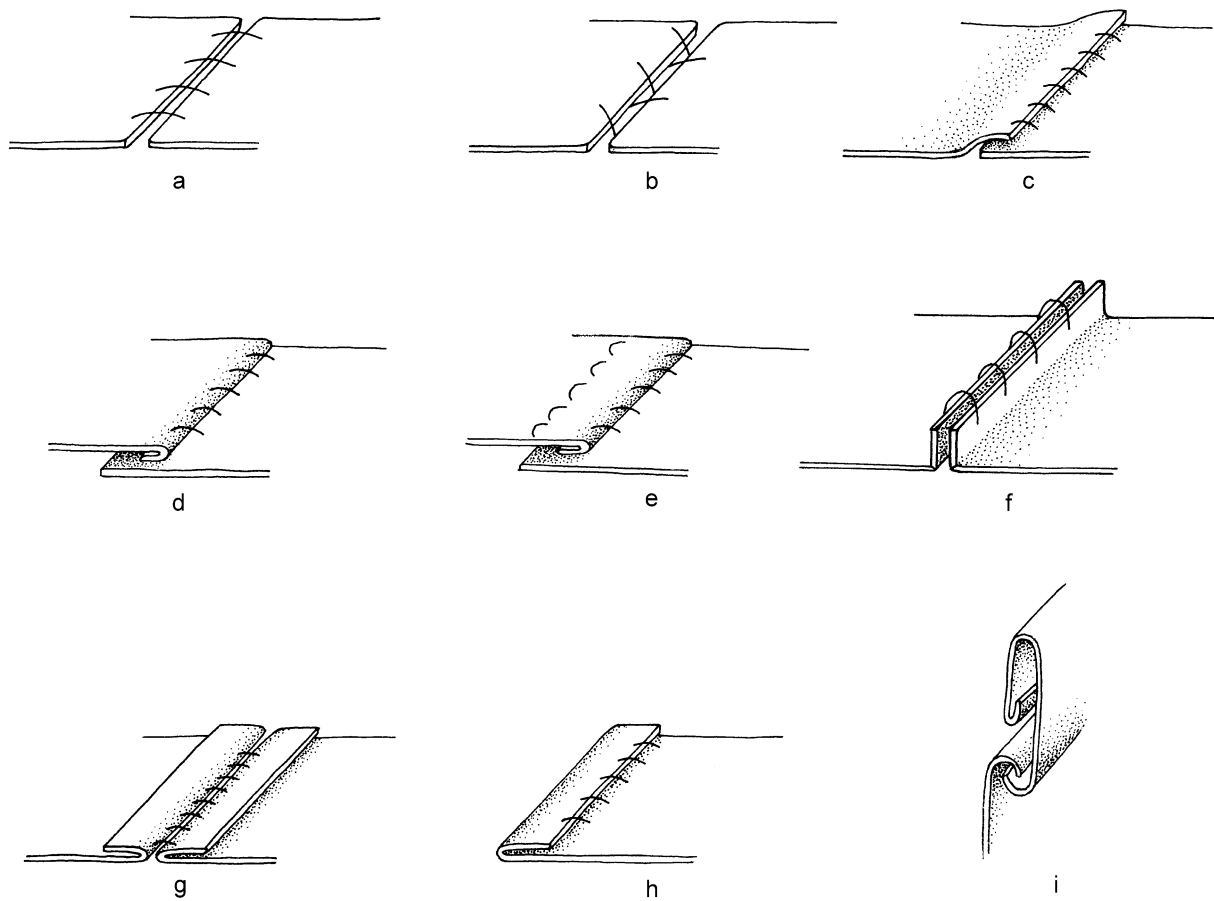
Indien men twee stukken aan elkaar wil bevestigen zijn daar verschillende methoden voor:

- de stukken worden op of naast elkaar gelegd en met overhandse steek vastgezet (fig. 3.17a);
- kleine stukken kunnen ook met een zigzagsteek worden vastgezet (fig. 3.17b);
- de stofdelen kunnen op verschillende manieren op elkaar worden gelegd en aan elkaar genaaid worden (fig. 3.17c, d, e en f);
- de stofdelen worden met de goede kanten op elkaar gelegd en met rijg- of stiksteek langs een rand vastgezet waarna de naad wordt opgevouwen en vlak gestreken (fig. 3.17g);
- rafelende randen kunnen op eenvoudige wijze worden gezoomd (fig. 3.17h);
- bij een kledingstuk, dat wordt afgezet met een biesje, wordt eerst één lange zijde van het biesje erop bevestigd waarna de andere lange zijde met overhandse steek aan de andere zijde van het kledingstuk wordt vastgenaaid (fig. 3.17i).

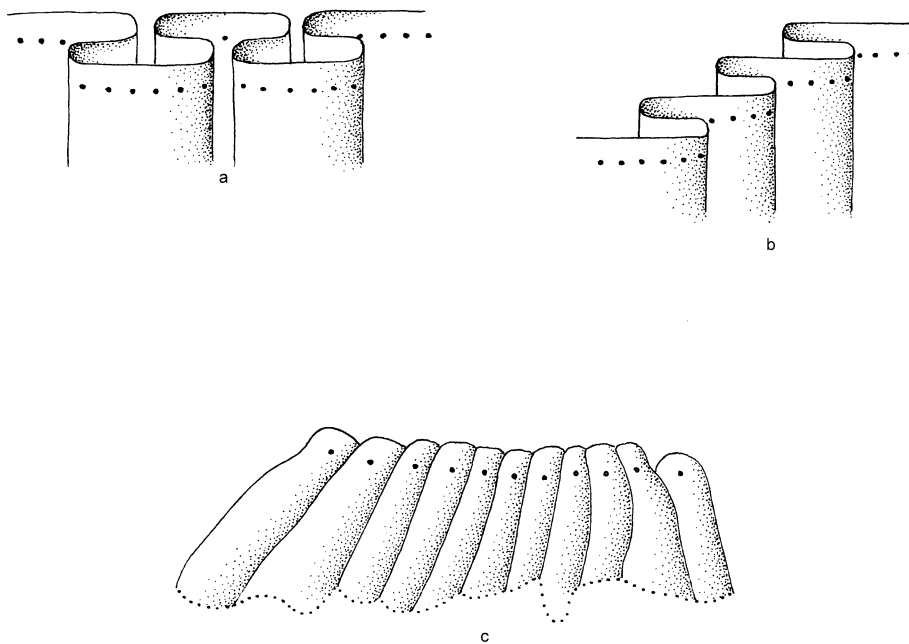
Reparatiestukken werden meestal eenvoudig met overhandse steek vastgenaaid op een kledingstuk. Scheuren werden gerepareerd door de twee randen tegen elkaar te leggen en met een soort zigzag steek te verbinden. Voor de afwerking van knoopsgaten wordt de zogenaamde knoopsgatensteek toegepast.

Aangezien veel wollen stoffen na het weven worden gewassen of gevold krimpt de stof en krijgt deze een compacte structuur. Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze langs de geknipte randen niet of nauwelijks rafelen. Hierdoor is voor het naaien van een kledingstuk langs de stofdelen maar een smalle naadtoeslag van circa 0,5 cm nodig. Ook ontbreken aanwijzingen dat naden en zomen een aparte afwerking nodig hadden.

Op sommige plaatsen is het noodzakelijk om stoffen te rimpelen of te plooien. Hierbij kan onderscheid gemaakt worden tussen eenvoudige rimpeling, stolpplooien of platte plooien (fig. 3.18a t/m c).



**Fig. 3.17 Naden en zomen. Seams and hems.**



**Fig. 3.18 a.stolpplooi; b. platte plooi en c. rimpeling.**

### 3.5.5 Borduren en andere stofversieringstechnieken

Met naald en draad kunnen niet alleen stofdelen aan elkaar worden genaaid of naden en zomen worden afgewerkt maar is het ook mogelijk om de stof te versieren. Borduren komt al vele eeuwen voor, maar omdat borduurgaren op en onder een weefsel wordt aangebracht is deze opvallende draad kwetsbaar in de bodem. Gebleken is dat borduurwerk bij archeologisch textiel relatief weinig voorkomt met uitzondering van borduurwerk op een fragment van een 18de-eeuws vest uit Amsterdam (Vons-Comis 1985a, 13).

In uitzonderlijke gevallen wordt een geborduurde initiaal aangetroffen zoals de letter H op een linnen kraag, gevonden in het Behouden Huys op Nova Zembla (Comis 1998a, 246-247) of de letter C op een halsdoek, die gedragen was door Cimburgia van Baden, overleden in 1501, aangetroffen in grafkelder van de Nassaus in de Grote of O.L.V. Kerk te Breda (Comis en Hopmans 1996, 57-58, 60).

Bij het linnen hemd, dat in het Behouden Huys was gevonden, waren bovendien de zoom van de splitvormige halsopening en het uiteinde van de bewaard gebleven linkermouw fraai afgewerkt met open borduurwerk waar draden zijn weggeknipt en of samengebonden (Comis 1998a, 247).

Aan het einde van de 16de eeuw werden kostbare hoeden gemaakt van vilt met uitstekende zijden draden zodat ze leken op een poolweefsel (Arnold 1985, 32). De goedkope uitvoeringen bestonden waarschijnlijk uit vilthoeden waar aan de buitenzijde met wollen garen lussen werden gemaakt om het effect van een pool te evenaren. Verknipte delen van dergelijke hoeden werden gebruikt als warme inlegzool (Comis 1998a, 287).

Een andere techniek die vanaf de late middeleeuwen bekend werd toegepast, is het opnaaien van vooraf in een bepaalde vorm geknipte stukjes weefsels (appliqueren). Aangezien dergelijke applicaties vaak met vergankelijke, linnen garens waren vastgezet is de kans gering dat dergelijke vondsten worden geborgen. Uitzonderingen zijn delen van laat 16de-eeuwse kussenomtrekken uit Groningen en het grote doek met applicaties uit het grafveld op Zeeuwse Uitkijk (respectievelijk Zimmerman 2007a, 226-236 en hoofdstuk 5.4.3).

## 3.6 Overige materialen en technieken bekend uit de 17de en de 18de eeuw

### 3.6.1 Metaaldraden

In voorgaande paragrafen is al vermeld welke materialen in de 17de en 18de eeuw op Spitsbergen zijn aangetroffen. Eén materiaalsoort ontbreekt op Spitsbergen, namelijk metaaldraad. Dergelijke draden worden ter verfraaiing gebruikt bij kostbare stoffen (Leeflang en Van Schooten 2015). Uit historische bronnen is bekend dat in de 17de en 18de eeuw in Amsterdam enkele bedrijven zich bezighielden met goud- en zilverdraadtrekkerij (Eisma 1999). Deze massieve draden werden vervolgens geplet waarna ze onder andere om een textiele kern gesponnen konden worden (Eisma 1999, 68-69).

Metaaldraad kan ingeweven of op een stof opgenaaid zijn.

Bij metaaldraden kan onderscheid worden gemaakt in de volgende basistypen:

- a. massief metaaldraad of -strips;
- b. metaaldraad of metaalstrip met een kern, bestaande uit een linnen of zijden draad;
- c. strips van dierlijk membraan, leer of papier, bedekt met zilver- of goudfolie.

Door verschillende combinaties van metalen zijn talrijke variaties mogelijk (Járó 2000, tabel 1 en 2).

Metaaldraden van het type a en c komen bij archeologische vondsten weinig voor omdat ze of heel kostbaar (type a) of zeer vergankelijk (type c) zijn. Het voorkomen van smalle gouden reepjes in archeologische context is alleen bekend uit Romeinse en vroegmiddeleeuwse graven (onder andere in Maastricht Brandenburgh 2016, 58-61, zie voor buitenlandse vindplaatsen ook: Járó 2000).

Type b kan wel in de bodem worden aangetroffen. Vooral in liturgisch textiel, dat in kerken wordt opgegraven, is de kans groot dat dergelijke draden worden gevonden. Meestal betreft het hier draden waar om een zijden draad een reepje (verguld)zilver is gewikkeld (bijvoorbeeld een laatmiddeleeuwse smalle band opgegraven in de Sint Servaaskerk te Maastricht: Vons-Comis in Panhuysen 1984, 95). Helaas laat het verguldsel vaak los doordat het onderliggende zilver oxideert. Het voorkomen van groen uitgeslagen metaaldraden in bandjes, opgenaaid op liturgische kleding die in 18de-eeuwse graven wordt opgegraven duidt op het gebruik van een al dan niet vergulde koperlegering in de metalen strip die om de zijden kern

is gedraaid (Comis 2005 e.a., 79-80). Vanaf het einde van de 16de eeuw wordt metaaldraad vaker aangetroffen in onder andere rijke beerputten (Breda: ongepubliceerd eigen onderzoek, Maastricht: Comis 2007a, 225). Maar ook op Nova Zembla is in het Behouden Huys een smalle viltband met opgenaaid zilver(?)draad gevonden (Comis 1998a, 255).

De volgende technieken zijn niet op Spitsbergen aangetroffen:

### *3.6.2 Naaldbinding*

Naaldbinding is een techniek waarbij gebruik wordt gemaakt van een naald en een lange draad. Met naald en draad maakt men eerst een rij lussen. Vervolgens steekt men de naald met draad steeds aan de bovenzijde door de lus. Men kan de naald op verschillende manieren door de lussen steken.

De draad wordt zodanig in lussen gelegd dat als men de naald door de lussen heeft gestoken een textielobject kan krijgen dat soepel en toch compact is. In Noordwest-Europa is naaldbinding een techniek die vanaf de vroege middeleeuwen is toegepast voor de vervaardiging van kousen en wanten. Een voorbeeld is onder andere een deel van een kous uit York die dateert uit de Vikingtijd (Walton 1989, 341-345). Meer vondsten zijn in Europa bekend uit de hoge en late middeleeuwen (Böttcher 2004). In Nederland is tot nu toe slechts een laatmiddeleeuwse wollen want, gemaakt in naaldbinding, aangetroffen tijdens de aanleg van de metro in Amsterdam (Vons-Comis 1981, 19).

### *3.6.3 Knopen*

Ook voor knoopwerk heeft men alleen een of meerdere lange draden nodig. Bij knoopwerk kan men onderscheid maken tussen knoopwerk waarbij slechts een draad wordt gebruikt (filetknoopwerk) en knoopwerk waarbij meerdere draden worden gebruikt (macramé). Deze laatste werkwijze werd gebruikt voor het afwerken van franjes en dergelijke.

Filetknoopwerk is voornamelijk bekend als vervaardigingstechniek van visnetten. Men start met het maken van een knoop, vervolgens legt men een houten hulplatje onder deze knoop en leidt dan de boetnaald met de draad langs het hulplatje en haalt de naald zodanig door de draad dat er een knoop gevormd wordt. Uiteindelijk ontstaat een netvormige structuur met vierkante mazen waarvan de afmetingen bepaald worden door de hoogte van het hulplatje.

Tot nu toe zijn er weinig geknoopte visnetten bekend maar dit hangt samen met het feit dat deze netten gemaakt werden van linnen of hennep, plantaardige vezels die meestal in de bodem verteren. Alleen in Hoorn zijn bij opgravingen delen van netten gevonden die dankzij het feit dat ze doordrenkt waren met teer de tand des tijds hebben doorstaan (mondelinge mededeling mw. drs. T.Y. van de Walle-van der Woude). In hoeverre de zeelieden, die naar de arctische gebieden gingen, visnetten aan boord hadden is niet bekend. De overwinteraars van Nova Zembla waren op handelsexpeditie naar Azië terwijl de walvisvaarders hun prooi met harpoenen bestookten in plaats van het vangen met behulp van netten. Toch is het mogelijk dat dergelijke netten aan boord waren om verse vis te vangen.

Deze filetknoopwerktechniek werd vanaf de late middeleeuwen ook voor de vervaardiging van andere objecten toegepast. Zo zijn zowel in Amsterdam als in Dordrecht vrijwel complete zijden haarnetten uit de 15de eeuw teruggevonden (Comis 1990, 65-66). De openingen van deze netten zijn slechts 2,0 x 2,0 tot 2,5 x 2,5 mm groot.

### *3.6.4 Sprang of Egyptisch vlechtwerk*

De sprangtechniek is een bepaalde vlechttechniek waarvoor een raamwerk of twee horizontaal gespannen draden/ronde houtjes nodig zijn. In het geval van een raamwerk worden aan de boven- en onderzijde de twee horizontale draden gespannen. Vervolgens leidt men een lange draad op een zodanige wijze voor en achter de twee horizontale draden dat er een vóór - en een achterliggende rij draden wordt gevormd. In het midden wordt tussen beide dradenstelsels een derde dwarstouw gespannen om de velden steeds uit elkaar te houden (Reijnders-Baas 1990, 199). Vervolgens worden de verticale draden om elkaar heen gevlochten waardoor boven en onder een vlechtwerk ontstaat, met eventueel een spiegelbeeldig motief. Laat men de draden los dan schieten ze terug in verticale staat. Nadat met het vlechten het midden is bereikt worden de verticale vlechtdraden vastgezet.

Deze techniek werd vanaf de Bronstijd in Denemarken toegepast voor bijvoorbeeld wollen haarnetten (Hald 1980, 245-275), maar ook uit Nederland is een wollen sprangband bekend uit de eerste eeuw na



Chr. uit Yde, waar rondom de hals van het veenlijk van een 16-jarig meisje een strak aangetrokken wollen sprangband werd aangetroffen (Reijnders-Baas 1990).

In de Nieuwe Tijd werd het sprangwerk weliswaar meestal uitgevoerd met weinig vergankelijke zijden garens doch deze techniek werd toen voornamelijk toegepast voor kostbare kledingaccessoires zoals zijden sprangsjerpen die vanaf de 18de eeuw door hoge militairen werden gedragen. Dergelijke sjerpen zullen daarom vooral in steden worden aangetroffen, zoals in Amsterdam waar een smalle zijden sjerpfragment uit de 18de eeuw is opgegraven (Vons-Comis 1985a, 10, 12 en Comis 1990, 70-71).

### *3.6.5 Kantklossen*

De kans dat naald- en of kloskant wordt opgegraven is zeer gering aangezien deze objecten vrijwel altijd van zeer dunne, linnen, dus zeer vergankelijke, garens worden gemaakt. Bij naaldkant is sprake van een draad die met behulp van een naald door lussen wordt gestoken. Naaldkant is vanaf de 16de eeuw bekend. Aan het einde van de 16de eeuw komt het kantklossen op.

Bij het kantklossen neemt men een bundel draden en bevestigt deze aan een uiteinde op een ondergrond. Meestal wordt hiervoor een stijf kussen gebruikt dat speciaal voor het kantklossen is gemaakt. Op dit kussen wordt eerst een patroontekening bevestigd. Daarna zet men het begin van een dradenbundel vast. Vervolgens worden de draden steeds paarsgewijs gekruist of om elkaar gedraaid. Om te voorkomen dat de draden in de knoop raken, en om de draden op spanning te houden, rolt men iedere draad vooraf op een houten kantklosje. Slechts bij uitzondering blijft kostbare zijden kloskant bewaard (vroeg 17de- en 18de-eeuwse vondsten uit Amsterdam en Breda, ongepubliceerd eigen onderzoek).

### *3.6.6 Frivolité en haken*

Andere hedendaagse technieken, zoals frivolité en haken, waren in de 17de en 18de eeuw in Noordwest-Europa nog niet bekend.

## 4. TEXTIEL- EN HAARVONDSTEN UIT SMEERENBURG EN VAN ZEEUWSE UITKIJK

### 4.1 Algemeen

Zoals in de voorgaande hoofdstukken is beschreven is uit historische en archeologische bronnen bekend welke materialen, wol, zijde, linnen en in mindere mate katoen, gebruikt werden in de eerste helft van de 17de eeuw. Niet alle materialen worden in de bodem teruggevonden aangezien wollen en zijden textilia onder andere omstandigheden bewaard blijven dan textilia gemaakt van linnen en katoen. Dit geldt ook voor de vondsten uit Spitsbergen, waar voornamelijk textiel gemaakt van dierlijke vezels het eeuwenlange verblijf in de bodem hebben overleefd.

In dit hoofdstuk zullen eerst de grondstoffen en technieken die toegepast zijn voor het textiel van Smeerenburg en daarna van Zeeuwse Uitkijk worden besproken. In bijlagen 1 en 2 zijn tabellen opgenomen met alle technische gegevens per vondstnummer. Vele bijzondere textiel- en kledingvondsten zijn uitgebreid beschreven in Catalogus Smeerenburg (Cat. SMB) en Catalogus Zeeuwse Uitkijk (Cat. ZU).

### 4.2 Beschrijving van de grondstoffen voor textiel, opgegraven in Smeerenburg

Tijdens de drie opgravingscampagnes zijn in Smeerenburg bijna 1700 textielfragmenten, van ongeveer 700 verschillende textilia en plukken haar, teruggevonden. Uit tabel 4.1 blijkt dat vrijwel alle bewaard gebleven textilia uit deze vindplaats zijn gemaakt van dierlijke vezels waarbij wol domineert. Zijden textilia zijn in geringe mate vertegenwoordigd, hoewel de ‘overlevingskansen’ voor wol en zijde gelijk zijn (zie hoofdstuk 3.1). Verder bleek, zoals eerder beschreven, dat de omstandigheden in vooral Smeerenburg zeer gunstig waren voor de conservering van textilia gemaakt van plantaardige vlasvezels, de grondstof voor linnen.

**Tabel 4.1 Smeerenburg: overzicht materialen, gesorteerd op minimum aantallen. Raw materials used (min. no.).**

	plantaardig *	wol	zijde	meng- weefsel	leer	haar	onbekend	totaal
<b>Smeerenburg</b>								
<b>XVIA</b>								
SMB I	71	448	10	6	1	8	2	546
SMB II	15	72	1	1	-	4	-	93
SMB III	7	30	-	-	-	1	1	39
onbekend	1	3	-	-	1	-	-	5
<b>grafveld</b>								
<b>SMB</b>								
1634-1635	4	22	-	1	-	1	-	28
Totaal	98	575	11	8	2	14	3	711

\* voornamelijk naaigarens/mostly sewing threads.

Uit tabel 4.1 blijkt dat de meeste vondsten zijn opgegraven in Smeerenburg I, verder genoemd SMB I, de vindplaats waar men gedurende alle campagnes archeologisch onderzoek heeft verricht. In alle vindplaatsen domineren de wollen textilia, gevolgd door textilia gemaakt van plantaardige vezels. Zijde textilia en mengweefsels zijn in zeer geringe mate vertegenwoordigd.

In Smeerenburg konden 98 plantaardige textilia worden geborgen (14% van het onderzochte materiaal, tabel 4.1). Het merendeel van deze vondsten bestaat uit 51 donkerbruine of zwart gekleurde, uitgedroogde

restanten van linnen naaigarens (tabel 4.2). Opvallend is het voorkomen van relatief veel linnen weefsels, 45 stuks, aangezien dergelijke stoffen niet of nauwelijks in Nederland worden opgegraven. Verder is nog een gevlochten bandje gemaakt van plantaardige vezels aangetroffen.

Het merendeel van de vondsten uit Smeerenburg is gemaakt van wol (575 stuks, 83% van het vondstmateriaal). In verband met onderzoek naar de wolfijnheid zijn na de eerste opgravingscampagne van enkele textilia de vezeldiktes gemeten volgens de methode beschreven in hoofdstuk 1.4. Voor dit onderzoek is bewust een kleine selectie gemaakt van het materiaal. Hierbij is vooral gebruik gemaakt van textilia afkomstig uit Smeerenburg die goed gedateerd zijn. In totaal zijn vijf weefsels en twee breisels uitgezocht waarbij werd uitgegaan van de volgende gedachten:

- a. bij het breiwerk zou men speciale wol kunnen verwachten omdat bij breien, meer dan bij weven, de kans groot is dat een enkelvoudige draad onttwist en breekt. Om dit risico te vermijden kan men twee dingen doen: men kan speciale wol met lange vezels gebruiken of één of meerdere enkelvoudige draden twijnen.
- b. bij de weefsels is gelet op de twistrichting, het aantal draden per cm en de weefselbinding. Indien van een weefsel zowel de ketting- als de inslagdraden even dik zijn en in dezelfde richting zijn getwist zou de wol voor beide stelsels afkomstig kunnen zijn van dezelfde wolsoort. Zijn de ketting- en inslagdraden in tegengestelde richtingen getwist dan zouden verschillen in wolsoorten kunnen optreden.

#### *wolfijnheidsonderzoek*

Ryder, de grondlegger van het wolfijnheidsonderzoek van archeologisch textiel, deed zijn metingen steeds met behulp van een microscoop met 500-voudige vergroting, de diktes van 100 vezels per ketting of per inslag. Op grond van zijn metingen onderscheidde hij diverse woltypen: 'longwool, true hairy, hairy medium, generalised medium, short- and finewool' (Ryder 1983, 46). Hoewel dit zeker bij harige wol een te gering aantal is om statisch verantwoord resultaat te krijgen geeft het wel een redelijk beeld van de wolsoorten. Voor het onderzoek van textilia van Spitsbergen is gekozen voor een verfijning van het wolfijnheidsonderzoek om alle vezels van een preparaat te tellen, dus meer dan 100 vezels.

Bovendien moet men bij het bemonsteren van onregelmatig gesponnen garens meerdere monsters nemen. Gebleken is dat dikke delen van een draad, in de vorm van een propje, bestaat uit dunne vezels terwijl de dunne draaddelen bestaan uit dikke vezels, hetgeen het resultaat aanzienlijk kan verstoren. Dit blijkt niet duidelijk uit de resultaten van Ryder. Een ander discussiepunt is dat Ryder, zeker in het kader van de evolutie van wolsoorten, bij het wolonderzoek altijd uitging van de veronderstelling dat na de prehistorie de wol altijd geschoren en niet meer geplukt wordt, terwijl uit historische bronnen bekend is dat dergelijke werkwijzen soms gelijktijdig en langer dan gedacht werden gebruikt (Fenton 1978, 456, Christiansen 2004). Ook voor latere perioden, zoals in de 17de en 18de eeuw kan het standaard gebruik van wolkommen, waarbij de korte, dunne vezels worden verwijderd, de resultaten beïnvloeden.

In totaal zijn twaalf dradenstelsels onderzocht (tabel 4.2). Voor duidelijke vergelijking met andere wolonderzoeken zijn methoden en criteria gehanteerd zoals vastgesteld door Ryder (1971, 517-520). Na de metingen is, afhankelijk van de kleinste en grootste vezeldiameter en de gemiddelde vezeldiameter, het woltype bepaald. Past men deze indeling toe op de summierende resultaten van Smeerenburg dan blijken zes dradenstelsels (=50%) te behoren tot het type 'generalized medium', dat wil zeggen dat de grootste diameter kleiner is dan 55 µm en dat de gemiddelde diameter 24-30 µm bedraagt. Indien enkele haren met een vezeldiameter groter dan 55 µm aanwezig zijn, waardoor de gemiddelde vezeldiameter oploopt tot 40 µm, dan spreekt men van 'hairy medium'. In het materiaal van Smeerenburg is dit type wol met drie dradenstelsels vertegenwoordigd.

Domineren in een vacht de dikke dekharen en stekelharen dan heeft men te maken met een 'hairy' vachttype waarbij de vezeldiameters groter dan 80 µm aanwezig zijn. De gemiddelde vezeldikte kan dan zowel in de ketting als in de inslag toenemen tot 50 µm of meer zoals bij SMB 7/2.

**Tabel 4.2 Smeerenburg: overzicht woltypen van textilia. Wool quality of textiles.**

vondst-nummer	weefseltype	vezel-diameter ketting ( $\mu\text{m}$ )	gemiddelde diameter ketting ( $\mu\text{m}$ )	vezeldiameter inslag ( $\mu\text{m}$ )	gemiddelde diameter inslag ( $\mu\text{m}$ )	merg- kanaal (%)	woltype	opmerkingen
<b>Smeerenburg</b>								
<b>XVIA</b>								
SMB 113/9	tricot, S, 20 st/30 nld per 10 cm	12-80, 85,103	31	-	-	3	hairy	lichtbruin beengedeelte van kous
SMB 113/17	tricot, S(Z,Z,Z,Z),50 st en 75 nld per 10 cm	14-46, 49	30	-	-	1	generalized medium	grijsbruine kous
SMB 007/2	effenbinding, SxS, 2x10/12	14-134, 139, 157	66	14-108, 125	41	30 en 44	K + I: hairy	bruine, grof geweven das (?)
SMB 113/6a	effenbinding, ZxS, 10x10	16-54	29	16-54, 61	29	nee, wel pigment	K: generalized medium, I: hairy medium	donkerbruine kniebroek
SMB 113/10	effenbinding, ZxS, 12x10	14-48, 52	24	12-36	24	nee, wel pigment	K: generalized medium, I: shortwool	donkerblauwe zool van hose
SMB 113/11	keper 2/1, ZxZ, 8x7	10-48	27	14-48	28	nee, wel pigment	K + I: generalized medium	blauw, grof weefselfragment
SMB 113/13	effenbinding, ZxS, 8x8	12-64	31	10-52, 59, 65	27	8	K + I: hairy medium	ketting 8% mergkanaal, inslag 3 % mergkanaal, donkerblauw, veel weeffouten

Niet ten onrechte is het breigaren van de fijne kous SMB 113/17 getwijnd. Uit het wolonderzoek is gebleken dat voor deze kous geen typische ‘longwool’, lange vezels met een vezeldiameter van 20-60  $\mu\text{m}$  en een gemiddelde vezeldiameter van circa 40  $\mu\text{m}$ , is gebruikt. Dergelijke draden breken minder snel. Bovendien ontbreekt bij dat woltype de korte onderwol met geringere vezeldiktes. Voor dit breiwerk is echter ‘generalized’ wol gebruikt met een hoog percentage onderwol. Indien het breigaren niet getwijnd was dan zou het garen vrij snel breken. De grof gebreide kous SMB 113/9 is gemaakt van ‘hairy medium’ wol. Deze wol was blijkbaar wel geschikt voor het breien met een enkelvoudige draad.

Van de weefsels SMB 113/6 en SMB 113/13, die in effenbinding zijn geweven, zijn zowel de ketting- als de inslagdraden, ondanks tegengestelde twistrichting, gesponnen van min of meer hetzelfde type wol, namelijk ‘generalized medium’. Ook stemmen de percentages vezels met een mergkanaal redelijk met elkaar overeen.

Dit geldt niet voor weefsel SMB 113/10 waarvan de Z-getwiste draden gesponnen zijn van ‘generalized medium’ wol. Het andere dradenstelsel, bestaande uit S-getwiste draden is gesponnen van ‘shortwool’. Dit zou betekenen dat het eerstgenoemde dradenstelsel de ketting is aangezien draden, gesponnen van ‘shortwool’ sneller breken en minder geschikt zijn om als ketting te fungeren.

Bij het weefsel in keperbinding SMB 113/11 heeft men voor beide dradenstelsels, met elk Z-getwiste draden, identieke ‘generalized’ wol gebruikt. Wel afwijkend is het weefsel SMB 7/2: de wol van de inslagdraden valt in de categorie ‘hairy’, evenals de wol van de kettingdraden, ware het niet dat de gemiddelde diameter van de vezels van de kettingdraden zeer hoog is door het ontbreken van de fijne onderwol.

Een aantal verklaringen hiervoor zijn:

- a. men heeft opzettelijk de onderwol verwijderd door middel van kammen, een techniek die in de 17de eeuw, met de komst van schapenrassen met 'longwool', veelvuldig werd toegepast.
- b. of men heeft de wol geplukt aan het einde van de zomer. Bij primitieve schapenrassen die nog ruïen, raken de schapen in de vroege zomer hun wol uit de ondervacht kwijt en in de nazomer hun dikke dekharen (Ryder 1971, 500). Hoewel in de 17de eeuw de meeste schapen aan het begin van de zomer werden geschoren ging het plukken van de wol nog lange tijd door (Christiansen 2004).

Het verrichten van wolfijnheidsonderzoek is zeer tijdrovend. Na de vondst van grote hoeveelheden textiel in de latere opgravingcampagnes is dit specifieke onderzoek stopgezet. Hoewel het aantal onderzochte textilia zeer gering is kan men, gezien de kwaliteit van de overige textielfondsten, veronderstellen dat ook deze overwegend zijn gemaakt van 'generalized medium' en 'hairy medium' kwaliteit wol.

In de nederzetting Smeerenburg zijn zeer weinig *zijden* vondsten aangetroffen, die grotendeels bestaan uit naaigarens (zie hoofdstuk 4.3.2). Verder zijn in en rond de huizen van Smeerenburg twee zijden weefsels en twee, en mogelijk drie, kaartweefsels waarin zijde is verwerkt, opgegraven. Dit is in tegenstelling tot 17de- en 18de-eeuwse vondstcomplexen uit Nederland zeer weinig. In Nederland worden namelijk uit deze periode relatief veel zijden textilia geborgen (Comis 1990 en 2012 en Vons-Comis 1985b).

Een opvallende categorie van materialen zijn combinaties van meerdere grondstoffen binnen een textielobject. Voorbeelden hiervan zijn de zogenaamde mengweefsels waar voor de ketting bijvoorbeeld stevige linnen garens en voor de inslag wollen of zijden garens zijn genomen. Aangezien in de bodem of de plantaardige of de dierlijke vezels bewaard blijven wordt bij archeologische vondsten slechts één van de twee dradenstelsels aangetroffen. Meestal wordt enkel een bundel wollen draden teruggevonden waarbij alleen kan worden vastgesteld of het een restant van een halfwollen weefsel is als er duidelijke golvingen in de draden aanwezig zijn. Soms worden de wollen draden nog bij elkaar gehouden en kan men de oorspronkelijke binding en dradental per cm nog vaststellen. In Smeerenburg komen mengweefsels slechts in geringe hoeveelheid voor – acht stuks-, maar dat komt omdat deze weefsels pas in de loop van de 17de eeuw frequenter worden vervaardigd.

Hoewel de leervondsten grotendeels in 1988 door Goubitz zijn gepubliceerd bevinden zich tussen het textielmateriaal van Smeerenburg twee stuks leer waaronder delen van de leren broek SMB z.n. en één stukje met vondstnummer SMB 1120/2 dat een onderdeel vormt van een kwast (zie respectievelijk hoofdstuk 5.3.5.1 en 5.5.2).

Verder is in tabel aangegeven waar en hoeveel plukken haar van mens en dier zijn aangetroffen (zie verder hoofdstuk 4.5).

#### **4.3 Textielfondsten uit Smeerenburg opgesplitst naar vervaardigingstechniek**

Het merendeel van de textilia is geweven (510 stuks, 73%). De overige vondsten bestaan uit vilt (8%), garens (10%), breiwerk (8%) en twee gevlochten bandjes (zie tabel 4.3). Alle viltvondsten en de gebreide fragmenten zijn gemaakt van wol. Bij de naaigarens is sprake van een oververtegenwoordiging van garens die gemaakt zijn van plantaardige vezels (linnen?). Voor de twee gevlochten koordjes zijn wollen en plantaardige garens gebruikt.

Bij de vergelijking van het percentage weefsels gemaakt van wol (89%) versus zijde (2%) en plantaardig (9%) blijkt het percentage plantaardige weefsels relatief hoog te zijn. Uit vergelijkbare periodes wordt bij opgravingen in Nederland en omringende landen weinig tot geen linnen aangetroffen.

**Tabel 4.3 Smeerenburg: minimale aantallen textielvondsten, opgesplitst naar techniek.** *Minimum number of textile finds, by production technique.*

vondstcategorie	plantaardig	wol	zijde	mengweefsel	totaal
vilt	-	56	-	-	56
naaigarens/ losse draden	51	9	7	-	67
breiwerk	-	54	-	-	54
vlechtwerk	1	1	-	-	2
kaartweefsel	-		2?	1	3
weefsels	45	456	2	7	510
onbekend	1	3	-	-	4
Totaal	98	579	11?	8	696

#### 4.3.1 Vilt (zie ook Cat. SMB B.1 en C.2)

Tussen het vondstmateriaal bevinden zich tientallen fragmenten vilt gemaakt van schapenwol (tabel 4.3). Alleen in de nederzetting Smeerenburg zijn viltvondsten opgegraven. Het betreft hier 80 fragmenten van 56 verschillende viltten objecten, wat overeenkomt met 8% van de opgegraven textilia.

Het vilt is van goede kwaliteit: compact en stevig, een enkele keer harig. Het meeste vilt is 2,0 tot 3,0 mm dik, maar ook extreem dik vilt, met een dikte van 5,0-6,0 mm, komt voor. Maar ook binnen één fragment kan de dikte verschillen. Dit is te verklaren doordat bijvoorbeeld de dikte van de bol van een vilthoed afwijkt van de dikte van de rand. Ook op de overgang van bol naar rand kunnen grote verschillen in dikte voorkomen. Het meeste vilt zal oorspronkelijk zwart geverfd zijn, doch is tijdens het dragen of later in de bodem lichter van kleur geworden.

**Tabel 4.4 Smeerenburg: viltvondsten. Felt.**

<i>Hoeden</i>		
- hoed (compleet)	2	
- deel van hoed	4	
- rand van hoed	10	
- rand van hoed met stiksel	1	
- secundair versneden vilt	4	
<i>subtotaal</i>		21
<i>Inlegzool</i>		
	9	
<i>subtotaal</i>		9
<i>Overig</i>		
- kegel	1	
- broekband?	1	
- reep met stiksel	1	
- onbekend	24	
<i>subtotaal</i>		26
Totaal		56

Hoewel het meeste vilt fragmentarisch bewaard is gebleven is het bij sommige objecten nog mogelijk de oorspronkelijke functie te bepalen (zie tabel 4.4). Deze vondstcategorieën worden verder toegelicht in hoofdstuk 5 en Catalogus Smeerenburg.

Uit de tabel blijkt dat bijna de helft van de viltvondsten van Smeerenburg afkomstig is van hoeden, die al dan niet secundair versneden zijn voor hergebruik (zie verder hoofdstuk 5.3.1). Ook de viltten inlegzolen zijn hoogstwaarschijnlijk allemaal gesneden uit de brede randen van afgedankte vilthoeden. Het relatief hoge percentage hoedfragmenten hangt waarschijnlijk samen met het feit dat het dragen van hoeden in Smeerenburg niet praktisch was. Bovendien was de kans groot dat een afgewaaide hoed in de blubber terecht kwam, waarna de hoed niet meer werd opgezet.

Enkele viltobjecten zoals een kegelvormig voorwerp en de twee repen met stiksel zijn uit grote vlakke stukken vilt geknipt of gesneden. De overige 24 viltfragmenten zijn hoogstwaarschijnlijk afsnijdsels van vilthoeden, die verder niet meer zijn hergebruikt.

#### 4.3.2 Garens

Tijdens alle opgravingen in Smeerenburg zijn in totaal 67 garens aangetroffen. Bijna alle garens zijn schamele restanten van naaigarens. In slechts één geval is er sprake van stopgaren (SMB 2135/1b). Losse restanten van naai- en borduurgarens ontbreken tussen het vondstmateriaal hoewel men deze wel zou verwachten aangezien destijds ongetwijfeld ter plekke gaten en zwakke plekken in kledingstukken zijn gestopt (tabel 4.5, vergelijk de gegevens van Zeeuwse Uitkijk, tabel 4.28). Net als in andere vindplaatsen in Nederland zal dit te maken hebben dat tijdens de opgraving niet alles is gezeefd.

**Tabel 4.5 Smeerenburg: garens. Yarns.**

materiaal	losse draden	naai- stopgarens	en stopgarens	totaal
wol	1	7	1	9
zijde	-	7	-	7
plantaardig (linnen)	-	51	-	51
Totaal	1	65	1	67

Het overgrote deel bestaat uit *linnen* garens (97% van alle garens). Zo zijn 51, meestal uitgedroogde, restanten van garens in de naaigaatjes van een zoom of een naad aangetroffen. Deze garens zijn thans lichtbruin tot zwart van kleur, maar zullen oorspronkelijk wit of naturelkleurig geweest zijn. De dikte van deze groep linnen garens varieert van 0,3 tot 1,5 mm. De gemeten dikte zegt in dit geval weinig over de oorspronkelijke dikte aangezien de meeste garens door uitdroging gedeeltelijk zijn vergaan. Alle linnen garens bestaan uit twee Z-getwiste draden, die in S-richting zijn getwijd.

Opmerkelijk is dat er behalve één losse draad, slechts één *wollen* stop- en zeven wollen naaigarens zijn aangetroffen, maar dat hangt samen met het feit dat men voor het naaien voornamelijk linnen garens heeft gebruikt (tabellen 4.5 en 4.6). De wollen garens zijn (licht/donker-)bruin en blauw van kleur. De dikte varieert van 0,7 tot 4,0 mm. Vijf garens zijn gebruikt voor naaien van een naad (SMB 1123/4d t/m f, SMB 3017/14b en SMB 2149/1b). Voor de wollen broek SMB 1123/4 is niet alleen linnen garen maar zijn ook drie verschillende wollen garens gebruikt om alle broekdelen aan elkaar te naaien.

Eén wollen naaigaren is S-getwijd en bestaat uit twee witte/lichtbruine en twee donkerbruine enkelvoudig garens. Dit gemêleerde garen is 1,4 mm dik. Alle overige wollen garens zijn Z- of S-getwijd en bestaan elk uit twee enkelvoudige draden. Een andere wollen draad is aangetroffen bij de sluiting van een kledingstuk uit het massagraf (SMB 350/21b). Deze sluiting bestond uit een metalen haakje en oogje.

**Tabel 4.6 Smeerenburg: wollen en zijden garens. Woollen and silk yarns.**

vondstnummer	materiaal	dikte	twijn	kleur	opmerking
		(mm)			
SMB 1005/31	wol	4,0	Z(S,S)	bruin	losse draad
SMB 1123/4d	wol	0,8	Z(S,S)	donkerbruin	naaigaren broek
SMB 1123/4e	wol	0,7	S(Z,Z)	donkerbruin	idem
SMB 1123/4f	wol	1,4	S(Z,Z,Z,Z)	geel en donkerbruin	idem
SMB 2042/1b	wol	1,0	S(Z,Z)	bruin	vilt met stiksel
SMB 2135/1b	wol	4,0	?	lichtbruin	weefsel met stop
SMB 2149/1b	wol	2,0	?	blauw	weefsel met naaigaren
SMB 3017/14b	wol	1,5	S(Z,Z)	donkerbruin	naaigaren want
SMB 350/21b	wol	1,0	Z(S,S)	lichtbruin	garen om haakje en oogje te bevestigen
SMB 1004/2c	zijde	1,0	meerdere S(Z,Z) getwijnde draden	donkerbruin	diverse wollen weefselfragmenten zijn aan elkaar genaaid
SMB 1106/29b	zijde	0,5	S(Z,Z)	donkerbruin	
SMB 1114/47b	zijde	1,0	S(Z,Z)	donkerbruin	trensjes aan uiteinden van knoopsgaten
SMB 1114/90b	zijde	1,0	S(Z,Z)	donkerbruin	trensjes aan uiteinden van knoopsgaten
SMB 1122/1b	zijde	0,5	S(Z,Z)	donkerbruin	langs rand van vilthoed
SMB 1123/19b	zijde	0,3	S(Z,Z)	donkerbruin	naad
SMB 1123/45b	zijde	0,4	S(Z,Z)	donkerbruin	garen om zijden bandje aan wollen weefsel te naaien

Of het stiksel langs een lange rand van een reepje vilt afkomstig is van een sierstiksel of dat het gediend heeft om een voering vast te zetten is niet te achterhalen (SMB 2042/1b).

Verder is een weefsel gevonden waar een zwakke plek in de stof is gestopt met een 4,0 mm dikke wollen draad (SMB 2135/1b). Dergelijke stop garens, die in Smeerenburg nauwelijks zijn aangetroffen, zijn wel in groten getale gebruikt voor het herstellen van de kledingstukken, die in de graven van Zeeuwse Uitkijk zijn gevonden (zie hoofdstuk 4.8.2.2).

Alleen in SMB I zijn zeven, donkerbruine, *zijden* naaigarens aangetroffen die zijn gebruikt voor het vastnaaien van zijden bandjes op een zijden stof (SMB 1123/45b) of voor het aan elkaar naaien van twee onderdelen van een kledingstuk. Langs een rand van een vilthoed bevinden zich restanten van een zijden stiksel, dat mogelijk te maken heeft met het vastzetten van de voering (SMB 1122/1b). Bij twee wollen kledingstukken zijn de knoopsgaten aan beide uiteinden verstevigd met een trensje, gemaakt van zijden garen.

Bijna alle zijden garens zijn, evenals alle linnen garens, in S-richting getwijnd (tabel 4.7). Elke draad bestaat uit twee enkelvoudige draden die in Z-richting zijn getwist. Slechts een zijden draad wijkt hiervan af: draad SMB 1004/2c bestaat uit minimaal drie en mogelijk meer, S(Z,Z)-getwijnde draden. Deze draad

**Tabel 4.7 Smeerenburg: twist/twijnrichting van de garens. Twist/ply direction of the yarns.**

	plantaardig	wol	zijde	totaal
S(Z,Z)- getwijnd	42	3	6	51
Z(S,S)- getwijnd	-	3	-	3
S,S(Z,Z)- getwijnd	-	1 S(Z,Z,Z,Z)	1x meerdere S(Z,Z)- getwijnde draden	2
twist/twijn onbekend	9	2	-	11
Totaal	51	9	7	67



is 1,0 mm dik. Vanwege het geringe aantal kunnen bij de wollen garens geen uitspraken gedaan worden over een bepaalde voorkeur voor twist- of twijnrichting.

Het vrijwel ontbreken van losse garens in Smeerenburg zou verklaard kunnen worden door het type afval en de wijze van opgraven. Losse naaigarens worden voornamelijk aangetroffen in afval van reguliere huishoudens waar het naaien en verstellen van kleding een dagelijkse bezigheid is. De kans is dan groot dat restjes garens in bijvoorbeeld een beerput terecht komen. Alleen door middel van zeven kunnen dergelijke losse garens worden geborgen. Zo zijn in een beerput in Breda ongeveer 150 losse zijden garens gevonden die voor bijna 100% S(Z,Z)-getwijd zijn (ongepubliceerd eigen onderzoek). Hoewel in 1980 wel is gezeefd in SMB I en SMB II zijn, op één uitzondering na, geen losse garens geborgen.

#### 4.3.3. Breiwerk (zie ook Cat. SMB B.2 en B.9)

In de afvallagen in en rond de huizen van Smeerenburg zijn 139 gebreide fragmenten van 54 verschillende breisels aangetroffen. Het betreft hier 8% van de opgegraven textilia (tabel 4.3). Alleen in de graven van de zeven overwintersaars was geen breiwerk aanwezig. Opvallend is dat, ondanks de fragmentatie, van veel breiwerk de functie nog is te achterhalen. Zo bleken 23 fragmenten afkomstig te zijn van een kous of sok: het betreft hier beengedeelten, al dan niet met opzetboorden, van lange kniekousen, enkel-/hiel-/voetgedeelten, al dan niet met reliëfversiering, en een vrijwel complete sok die tot net boven de enkel reikt (zie tabel 4.8).

**Tabel 4.8 Smeerenburg: breiwerk. Knitted fragments.**

	kous	sok	kous/muts	muts	onbekend	totaal
beengedeelte	11					11
been+enkel	1					1
enkelgedeelte	3					3
hielgedeelte	2					2
hiel+enkel	2	1				3
voetgedeelte	3					3
kous?	5 + 1 draad					5 + 1 draad
kous/muts ?			3			3
muts				1		1
onbekend					22	22
Totaal	27 + 1 draad	1	3	1	22	54 + 1 draad

Slechts vier fragmenten met vondstnummer SMB 1106/37 bleken te horen tot een eenvoudige muts. Verder zijn er enkele fragmenten waarvan het onduidelijk is of het delen van een kous of een muts betreffen. Bij drie kleine fragmenten is de functie moeilijker te achterhalen: zo zijn er enkele stukken die of het teengedeelte van een kous of de bovenkant van een gebreide want zouden kunnen zijn. Door de geringe afmetingen is het niet mogelijk definitieve uitspraken te doen. De overige 22 fragmenten hebben geen karakteristieke kenmerken aan de hand waarvan de functie kan worden vastgesteld.

Al het breiwerk is gemaakt van wol. Hoewel de fijnheid van enkele fragmenten uit Smeerenburg anders doet vermoeden, is er geen zijden breiwerk aangetroffen. In tegenstelling tot de opgegraven weefsels, die vrijwel allemaal gemaakt zijn van enkelvoudig gesponnen draden, is het breiwerk bijna altijd vervaardigd van getwijnde garens. Er zijn slechts enkele uitzonderingen bekend waar met een enkelvoudige S-getwiste draad is gebreed. Bij drie fragmenten van het grove breiwerk is niet goed zichtbaar of het garen S-getwist of S-getwijd is.

Vrijwel alle overige breigarens zijn gevormd door twee enkelvoudige getwiste draden in tegengestelde richting te twijnen. Slechts in enkele gevallen is er sprake van drie of vier enkelvoudige draden die zijn getwijnd (tabel 4.9).

Alle fragmenten zijn gebreid in tricotsteek. De kousen waarvan de oorspronkelijke omvang nog bewaard is gebleven, zijn met de hand rondgebreid. Er zijn geen echte naden aanwezig, die een aanduiding kunnen zijn voor machinaal breiwerk. Machinaal rondbreien was pas na 1769 technisch mogelijk met de uitvinding van de zogenaamde mechanische rondbreimachine (Daniëls 2001, 71).

Om het omkrullen van de bovenrand van een lange kniekous tegen te gaan zijn vaak op die plaats één of meerdere toeren averecht gebreid. Dergelijke opzetranden zijn bij zeven kousen en een muts aangetroffen.

Afhankelijk van het aantal steken en naalden per 10 cm zijn ruwweg drie typen breiwerk te onderscheiden:

1. grof: 10-30 steken per 10 cm en 20-30/40 naalden per 10;
2. middelfijn: 31-50 steken en 31-60 naalden per 10 cm;
3. fijn: meer dan 51-70 steken en 61-100 naalden per 10 cm.

Bij deze indeling moet men zich wel realiseren dat de benaming ‘grof breiwerk’ alleen slaat op het geringe aantal steken per cm doch niets zegt over de kwaliteit van het garen of breiwerk. Er zijn voldoende voorbeelden bekend van grof breiwerk waarvan het garen zo regelmatig gesponnen, getwijnd en gebreid is dat het fraaier toont dan sommige stukken middelfijn breiwerk.

**Tabel 4.9 Smeerenburg: twist/twijnrichting van de garens in relatie tot de fijnheid van het breiwerk.** *Twist/ply direction related to the quality of knitting.*

	grof	middel	fijn	totaal
	10-30 st/10 cm	31-50 st/10 cm	> 51 st/10 cm	
S-twist	3	-	-	3
S-twist/twijn?	3	2	1	6
S+S twist	4	-	-	4
Z(S,S)	17	3	1	21
Z(S,S,S,S)	-	-	1	1
Z-twist	-	-	-	-
Z+Z twist	-	1	-	1
S(Z,Z)	1	7	1	9
S(Z,Z,Z,?)	1	2	-	3
S(Z,Z,Z,Z)		1	4 + losse draad	5 + 1 draad

Uit tabel 4.9 blijkt een relatie te zijn tussen de fijnheid en de twijnrichting van de gebreide textilia. De drie kousfragmenten die met een enkelvoudige draad zijn gebreid behoren tot de categorie grof breiwerk. De overige grofgebreide kousfragmenten zijn overwegend gebreid met een Z(S,S)-getwijnde draad. Voor de categorie middelfijn breiwerk lijkt een voorkeur voor S(Z,Z)-getwijnde garens te zijn. Getwijnde breigarens die uit meer dan twee enkelvoudige garens bestaan komen in alle categorieën voor. Opvallend is het voorkomen van extreem dun getwijnd garen dat gebruikt is voor het fijne breiwerk (vier fragmenten).

Ook bij de kleuren van het breiwerk lijken voorkeuren te bestaan (tabel 4.10). Zo is het meeste breiwerk dat behoort tot de categorie grof breiwerk lichtbruin (oorspronkelijk wit?) of bruin van kleur. De fragmenten van de enige muts die is aangetroffen SMB 1106/37 behoren tot de categorie grof breiwerk en zijn thans bruin gekleurd (SMB 1106/37). Ook voor de grove kousen is oorspronkelijk ongeverfde witte of bruine wol gebruikt. Dit geldt in mindere mate voor de middelfijne breisels waar de bruine kleur domineert. Het fijne breiwerk is de enige categorie waar de garens (donker)blauw of zwart zijn geverfd. Bovendien zijn deze laatste kousen gebreid van dun S(Z,Z,Z,Z)-getwijnd garen.

**Tabel 4.10 Smeerenburg: kleur van gebreide kous/mutsfragmenten. Colour of knitted stocking/cap fragments.**

kleur	grof	middelfijn	fijn	totaal
lichtbruin	19	2	1	22
lichtbruin met reparatie	-	-	1	1
lichtbruin met rood motief	2	-	-	2
bruin	6	10	-	16
donkerbruin	4	3	1	8
grijsbruin	-	-	1	1
zwart *)	-	-	2 + 1 draad	2 + 1 draad
blauw	-	-	1	1
donkerblauw	-	-	1	1
Totaal	31	15	8 + 1 draad	54 + 1 draad

\*) het betreft hier twee fragmenten en een losse draad met drie verschillende vondstnummers die tot dezelfde kous behoren.

Hieruit kan worden geconcludeerd dat voor de grof gebreide kousen overwegend naturelkleurige garens zijn gebruikt en dat de kousen van fijnere kwaliteit gemaakt zijn van dunne geverfde garens.

Relatief veel fragmenten hebben een reliëfmotief dat gevormd wordt door averecht in plaats van recht te breien. Deze reliëfmotieven komen vooral voor bij de kousfragmenten (zie verder hoofdstuk 5.3.9.4).

#### 4.3.4. Vlechtwerk

In Smeerenburg zijn maar twee gevlochten koordjes aangetroffen. Eén los wollen koordje heeft, gezien de aanwezigheid van een knoop aan een uiteinde, waarschijnlijk als bindmateriaal gefungeerd (SMB 1114/97, fig. 4.1).

Verder is er een koordje, gemaakt van plantaardige vezels, in situ aangetroffen op de overgang van de rand naar de bol van een vilthoed (SMB 1123/9). Van dit koordje is bekend dat het diende als een hoedenlint. Hoewel op talrijke hoeden uit Smeerenburg een indruk van een hoedenlint zichtbaar is ontbreken deze linten meestal omdat ze zijn vergaan of werden verwijderd als de hoed na afdanking secundair werd versneden.



**Fig. 4.1 SMB 1114/97 Gevlochten wollen bandje. L. 29,5 cm; B. 0,7 cm. Plaited woollen ribbon.**

Gevlochten koordjes, die dienen als sluiting van kleding of schoeisel ontbreken volledig. Talrijke opgegraven nestels duiden wel op de aanwezigheid van dergelijke veters (Hacquebord 1984, 187). Mogelijk zijn deze nestels tijdens het gebruik losgeraakt van de veters of waren de veters gemaakt van vergankelijk materiaal zoals linnen.

#### 4.3.5. Weefsels

Het merendeel van de textielvondsten is geweven (tabellen 4.3 en 4.11). In totaal zijn fragmenten van twee of mogelijk drie kaartweefsels en 510 verschillende gewone weefsels opgegraven. Afhankelijk van de afmetingen van een weefsel kunnen brede en smalle weefsels zoals linten en banden worden onderscheiden. In deze paragraaf worden eerst de brede weefsels behandeld. Vervolgens worden de linten en de bijzondere weefsels beschreven.

**Tabel 4.11 Smeerenburg: brede weefsels, opgesplitst naar weefselbinding.** *The weaves of wide fabrics.*

binding	plantaardig	wol	zijde	mengweefsel	totaal
effen	38	271	1	-	310
afgeleid van effenbinding	-	1	-	-	1
ribsbinding	-	1	-	-	1
keper 2/1	2	43	-	1	46
keper 2/2	-	116	-	-	116
kruiskeper	-	1	-	-	1
keper	1	-	-	1	2
satijn 4/1	-	2	-	-	2
damast 4/1 en 1/4	-	2	-	-	2
tapisserieweefsel	-	1	-	-	1
dubbelweefsel	-	1	-	-	1
onbekend	4	14	-	5	23
Totaal	45	453	1	7	506

De brede stoffen zijn, afhankelijk van de weefselbinding, in verschillende groepen ingedeeld. Zo kan men eenvoudige weefsels in effen- of platbinding of één van de keperbindingen onderscheiden. Maar ook voorbeelden van satijnbinding, en de daar van afgeleide damastbinding, zijn in Smeerenburg teruggevonden. Tot de groep complexe weefsels behoort een fragment van een zogenaamd dubbelweefsel. Een bijzonder weefsel is een tapisserieweefsel.

##### 4.3.5.1 eenvoudige brede weefsels (inclusief mengweefsels, zelfkanten)

Opgegraven *plantaardige* stoffen zijn vrijwel altijd geweven in linnen- of effenbinding (Comis 2010c). Ook in Smeerenburg is het merendeel in die basisbinding geweven (84%). Tussen de textielvondsten bevinden zich verder drie linnen weefsels die zijn vervaardigd in keperbinding K 2/1 (onder andere SMB 1123/39). Van vier weefsels kan de binding niet meer vastgesteld worden. Voor alle linnen weefsels geldt dat de garens van beide dradenstelsels Z-getwist zijn.

Ook bij de *wollen* stoffen domineren de weefsels in effenbinding (60%). Ruim 25% van de wollen weefsels is geweven in vierbindige keper K 2/2. Slechts een klein deel van de stoffen is geweven in driebindige keper K 2/1 (43 stuks, 9%) of satijnbinding S 4/1 (2 stuks, 0,8%).

In een enkel geval is er sprake van een binding die afgeleid is van een van de drie basisbindingen. Zo is er één wollen weefsel in ribsbinding aangetroffen (SMB 1123/31). In dit zwarte weefsel zijn 2 x 26 kettindraden en 14 inslagdraden per cm verwerkt.

Het blauwe wollen textielfragment SMB 1123/42 is geweven in een binding die is afgeleid van de effenbinding, doch het uiterlijk heeft van een variant van de keperbinding (SMB 1123/42). Tijdens het



**Fig. 4.2 SMB 1114/57 Detail van wollen weefsel in kruiskeper, S x S, 10 x 8 per cm. Detail of woollen fabric in cross twill.**

weven gaat een kettingdraad eerst steeds over en onder twee inslagdraden. De naastgelegen kettingdraad gaat echter over en onder een inslagdraad (zie fig. 3.13.2c). Dit wordt steeds herhaald doch het volgende paar verspringt steeds. Voor dit weefsel heeft men 10 Z- x 9 Z-getwiste draden per cm genomen.

Bij weefsel SMB 1114/57 is sprake van een weefsel in kruiskeper (fig. 4.2). Hierbij verspringt het bindingspunt op een andere wijze dan normaal bij keperbindingen voorkomt (zie fig. 3.13.2e). Het is een min of meer vierkant geknipt fragment met 8 S- x 8 S-getwiste draden per cm. Door de geringe afmetingen, het fragment is 10,0 cm breed en 11,5 cm hoog, en het ontbreken van naden of zomen is de oorspronkelijke functie van dit weefsel niet te achterhalen.

Tussen de textielvondsten bevinden zich twee weefsels in satijnbinding S 4/1. Eén van deze weefsels, SMB 1104/25, zit aan de achterzijde van het wollen weefsel SMB 1104/24 'gekleefd'. Het is een smal reepje van een fijngevoen wollen stof, dat 2,5 cm hoog en 11,0 cm breed is. Het donkerbruine fragment is geweven in satijnbinding S 4/1 met circa 55 Z-getwiste ketting- en 25 Z-getwiste inslagdraden per cm.

Het andere wollen satijnweefsel S 4/1 is afkomstig uit de graven van de overwinterraars (SMB 350/21a). Ook dit fragment zit 'vastgekleefd' op een wollen weefsel. Het weefsel bestaat uit 20 S(Z,Z)-getwijnde ketting- x 35 Z-getwiste inslagdraden per cm. Zowel het satijnweefsel als het andere weefsel maken, gezien de aanwezigheid van een haakje en een oogje, onderdeel uit van een sluiting (zie ook hoofdstuk 5.3.10.5).

Een afgeleide binding van de satijnbinding is de damastbinding. In het geval van de twee wollen weefsels SMB 1106/36 en SMB 1104/44 zijn door het afwisselend gebruik van ketting- en inslagsatijn S 4/1 en S 1/4 bloem- en bladmotieven geweven. Weefsel SMB 1106/36 bestaat uit 27 S(Z,Z)-getwijnde ketting- en circa 60 Z-getwiste inslagdraden per cm (fig. 4.3). De kleine bladmotieven zijn vergelijkbaar met "gefiederte Blätter" (Markowsky 1976, 222, nr 287).

Het andere damastweefsel SMB 1104/44 heeft min of meer hetzelfde dradental per cm (25 S(Z,Z)-getwijnde ketting en circa 60 Z-getwiste inslagdraden per cm), doch wijkt gezien de structuur en motief af van SMB 1106/36 (fig. 4.4). Bij dit fragment is met zekerheid vast te stellen dat de dikke getwijnde draden de kettinggarens vormen aangezien een 1,5 mm brede zelfkant aanwezig is. Deze zelfkant bestaat uit drie S(Z,Z)-getwijnde kettingdraden (Markowsky 1976, 220, nr 280).





*Fig. 4.3 (links) SMB 1106/36 Wollen damastweefsel, L. x B.: 22,0 x 7,0 cm, S 4/1 en S 1/4, S(Z,Z) x Z, 27 x ca. 60 per cm. Woollen damask (left).*

*Fig. 4.4 (rechts) SMB 1104/44 Wollen damastweefsel, L. x B.: 28,0 x 8,0 cm, S 4/1 en S 1/4, S(Z,Z) x Z, 25 x ca. 60 per cm. Woollen damask (right).*

Eén zijden weefsel is eveneens in effenbinding geweven (SMB 1114/68, fig. 4.5).



**Fig. 4.5 SMB 1114/68 Zijden weefsel met zelfkant, effenbinding, H. x B.: 5,0 x 10,5 cm, Z x -, 40 x 15/25 per cm. Silk tabby with selvedge.**

#### 4.3.5.2 (brede) mengweefsels (zie ook Cat. SMB A.4)

In Smeerenburg zijn acht weefsels aangetroffen waarvan slechts één dradenstelsel bewaard is gebleven (tabel 4.12). Het betreft hier de restanten van zogenaamde mengweefsels die bestaan uit twee dradenstelsels van twee verschillende grondstoffen. Een veel voorkomende combinatie is linnen voor de ketting en wol of zijde voor de inslag. In de bodem van Smeerenburg is het linnen vergaan en zijn alleen de wollen of zijden garens nog intact.

Indien de wollen draden nog enigszins aan elkaar geklit zijn is het mogelijk het oorspronkelijke weefsel te reconstrueren (SMB 1012/9). Is het een los weefsel dan houdt men een bundel draden over: alleen golvingen in de draden duiden dan op restanten van een mengweefsel. Zo bestaat SMB 350/21c uit een lange draad, die gezien de golvingen en talrijke knikken in de draad mogelijk het restant vormt van een smal bandje.

Het voorkomen van mengweefsels past in de trend die begint aan het einde van de 16de eeuw. Uit historische bronnen is bekend dat rond die tijd het weven met twee verschillende grondstoffen in zwang komt. Zo is er onder andere sprake van bombazijn, waarvan de kettinggarens zijn gemaakt van linnen en de inslagdraden van katoen, en fustein bestaande uit een linnen ketting en een wollen inslag (Brommer 1991, 7).

Het verwerken van zijde en linnen(?) komt in Smeerenburg alleen voor in een smal kaartweefselbandje. De combinatie van wol en zijde is in Smeerenburg niet aangetroffen. Dergelijke combinaties zijn vooral te verwachten in steden en dan vooral in de buurten waar rijke mensen woonden (onder andere in Den Haag, Comis 2012).

**Tabel 4.12 Smeerenburg: mengweefsels. Mixed fabrics.**

vondstnummer	object	materiaal	weefsel- binding	twist- richting	dradental (per cm)	kleur
binding						
SMB 1005/44	kaartweefsel	zijde + plantaardig	kaartweefsel	Z- en S- getwijnde kettingdr.	-	donkerbruin
SMB 1012/9	weefsel	wol + plantaardig	K 1/2	? x S	14 x 14	donkerbruin
SMB 1106/5	weefsel	wol + plantaardig	?	? x S	? x 3/4	donkerbruin
SMB 1106/31	weefsel	wol + plantaardig	?	? x Z	? x ?	zwart
SMB 1107/4	weefsel	wol + plantaardig	keper	Z x ?	40 x ?	donkerbruin
SMB 1114/69	weefsel	wol + plantaardig	?	Z x ?	15 x ?	donkerbruin
SMB 2033/2	draden (restant weefsel)	wol + plantaardig	?	Z(S,S) x ?	?	bruin
SMB 350/21c	draad (restant band?)	wol + plantaardig	?	Z(S,S) x ?	?	donkerbruin

#### 4.3.5.3 zelfkanten (zie Cat. SMB A.5)

Tot nu toe is steeds gesproken over ketting en inslag. Echter het grote probleem bij archeologische textilia is dat de zelfkanten, die aangeven hoe de weefrichting is geweest, meestal ontbreken. In Smeerenburg zijn 26 weefsels opgegraven waar nog een zelfkant bewaard is gebleven: 24 wollen, 1 plantaardig en 1 zijden weefsel (tabel 4.13). De weefsels met twee zelfkanten behoren meestal tot de categorie smalle weefsels zoals linten en bandjes. Deze zelfkanten worden besproken in hoofdstuk 4.3.5.7.

**Tabel 4.13 Smeerenburg: brede weefsels met één aanwezige zelfkant (wollen weefsels, mits anders vermeld).**  
*Wide fabrics with one selvedge remaining (fabric wool unless otherwise stated).*

zelfkant			basis- weefsel			
vondstnummer	breedte (cm) *	beschrijving zelfkant	binding	twist- richting	dradental per cm	kleur
<i>nederzetting</i>						
<b>SMB I</b>						
SMB 1004/11	1,7	donkerblauwe ketting, rode inslag, circa 8 S-getwiste/getwijnde dikke kettingdraden per cm, effenbinding	effen	Z x S	circa 12 x circa 11	rood
SMB 1005/25 a	1,7	blauw, zelfkant bestaat uit circa 11 dikke Z-getwiste kettingdraden, effenbinding	effen	Z x S	10 x 9	blauw
SMB 1005/30	3,5	donkerbruin, dikke Z(S,S)-getwijnde kettingdraden, circa 6 draden per cm, effenbinding	effen	Z x S	12 x 12	roodbruin
SMB 1009/1	0,4	bruin, buitenste kettingdraden verdubbeld, ribsbinding	effen	Z x Z	3-4 x 4	bruin
SMB 1053/4	1,5	donkerrood, 7 dikke S-getwijnde (?) kettingdraden, ribsbinding	K 2/2	S x S	14 x 14	donkerrood
SMB 1104/19	0,25	2 bruine + 2 blauwe + 2 bruine + 2 blauwe ketting, S-getwist, effenbinding	effen	S x Z	25 x 25	bruin
SMB 1104/36	(2,0)	blauwe S(Z,Z)-getwijnde ketting, lichtbruine S- getwiste inslag, 8 x ca 12 draden per cm, effenbinding	-	-	-	-



SMB 1104/38	(2,0)	donkerbruin, sterk vervilt, 4 x 6 draden per cm, twist/twijn onbekend, effenbinding	-	-	bindmateriaal	-
SMB 1104/44	0,15	donkerbruin, buitenste 3 kettingdraden extra dik, S(Z,Z)-getwijnd, satijnbinding	damast (S 1/4 en 4/1)	S(Z,Z) x Z	25 x 60	donkerbruin
SMB 1106/11	5,5	donkerblauw, zelfkant bestaat uit 6 dikke Z(S,S)-getwijnde kettingdraden/cm, effenbinding	effen	Z x S	12 x 12	donkerblauw (iets anders dan zelfkant)
SMB 1112/7	0	blauw, Z x S, 6/7 x 5/6 draden per cm, geen maatregelen, effenbinding	effen	Z x S	6/7 x 6/7	blauw
SMB 1112/8a	(2,5?)	rood, Z(S,S) x Z, 6 x ca 20 draden per cm, effenbinding	-	-	-	-
SMB 1114/29a	0,2	lichtbruin, dubbele Z-getwiste kettingdraad, ribsbinding	effen	Z x Z	7/8 x 7/8	licht bruin
SMB 1114/37	(1,5)	donkerrood, Z(S,S) x S, 4 x 6 draden per cm, zelfkant bestaat uit 6 kettingdraden, effenbinding	-	-	-	-
SMB 1114/65	1,2	donkerrood en donkerbruin, ketting: 7 dubbele donkerbruine S(Z,Z)-getwijnde en 2 dubbele Z(S,S)-getwijnde donkerrode kettingdraden. Inslag: donkerrood, ribsbinding	effen	Z x S	9/11 x 5/6	donkerrood/paars
SMB 1114/68	0	zijde, bruin, geen bijzonderheden, alleen buitenste kettingdraden dichter op elkaar, effenbinding	effen	Z x -	40 x 15/25	bruin
(zijde)						
SMB 1116/2	(3,0)	donkerbruin, Z x S, 9 x 5/6 draden per cm, sterk vervilt, effenbinding	-	-	-	-
SMB 1123/4	0,3	donkerbruin, geen bijzondere maatregelen, alleen buitenste kettingdraad verdrievoudigd, ribsbinding	effen	Z x Z	7/8 x 6	donkerbruin
SMB z.n./d	2,5	blauw, Z x S, 4 x 5 draden per cm, effenbinding	?	?	?	blauw
<b>SMB II</b>						
SMB 2095/1	0	geen bijzondere maatregelen	effen	S x S	13 x 7/8	lichtbruin
<b>SMB III</b>						
SMB 3009/5	0	plantaardig, donkerbruin, geen bijzondere maatregelen	effen	? x ?	16/18 x 16/18	donkerbruin
SMB 3014/4	1,2	roodbruin, zelfkant bestaat uit 6 S-getwiste/getwijnde kettingdraden, effenbinding	K 2/2	S x S	10/12 x 10/12	roodbruin
SMB 3017/9a	(0,5)	min 5 donkerbruine S-getwiste ketting, keper 2/2	K 2/2	S x S	18/20 x 14	bruin (hose)
<b>grafveld 1634-1635</b>						
SMB 350/1	2,1 + 0,3	blauwe dwarsstrepen, ca 8 blauwe Z(S,S)-getwijnde kettingdraden/cm + extra S(Z,Z)getwijnde blauwe inslagdraden, inslag is rood, effenbinding	effen	Z x S	11 x 12/13	rood
SMB 350/7	(3,0)	ketting: donkerblauw, inslag: blauw, 4/5 Z(S,S)-getwijnde kettingdraden per cm en circa 10 S-getwiste inslagdraden per cm, effenbinding	-	-	-	-
SMB 350/14a	0	donkerrood, geen bijzondere maatregelen	K 2/2	S x S	16/18 x 10/12	donkerrood (jas/ mouw?)

\* Bij een incomplete zelfkant is de breedte tussen haakjes vermeld.

Van de weefsels met één zelfkant is het grootste deel aangetroffen in SMB I, de vindplaats met de meeste textielvondsten. In SMB II en III zijn minder weefsels (met een zelfkant) opgegraven.

Bij nadere bestudering van de tabel blijkt dat bij vijf weefsels geen bijzondere maatregelen zijn getroffen om de zijkant van het weefsel te versterken (in tabel aangegeven met breedte = 0 cm). Alleen bij twee weefsels zonder duidelijke zelfkant is zichtbaar dat de buitenste kettingdraden enigszins zijn verdicht.

Bij alle andere textielfragmenten is een duidelijke zelfkant te zien en/of te voelen indien voor de zelfkant anders gekleurd garen of extra dikke gesponnen of getwijnde kettingdraden zijn gebruikt. Dergelijke zelfkanten variëren in breedte van 0,25 tot 5,5 cm. De variatie in zelfkanten blijkt uit tabel 4.14.

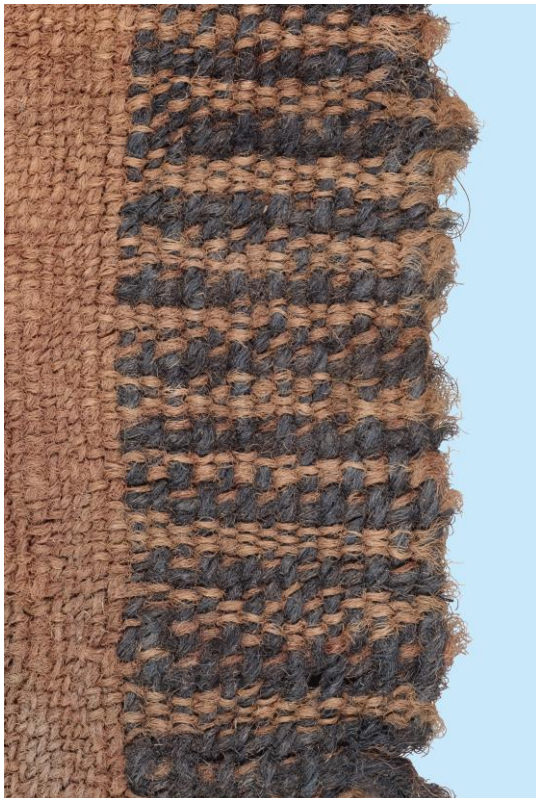
Wat betreft de wollen weefsels met een duidelijke zelfkant kan worden opgemerkt dat voor de versterking van de zelfkant verschillende maatregelen zijn getroffen: de kettingdraden zijn verdubbeld, doch hebben dezelfde kleur als het basisweefsel, de kettingdraden van de zelfkant zijn getwijnd en hebben al dan niet een afwijkende kleur ten opzichte van het basisweefsel (respectievelijk 2 en 2 stuks) of de kettingdraden zijn dikker en/of getwijnd, al dan niet in een afwijkende kleur van het basisweefsel (SMB 1005/30, fig. 4.6). Bijzonder zijn de drie weefsels met extra ketting- of inslagdraden in verschillende kleuren waardoor lengte- of dwarsstrepen zijn ontstaan (SMB 350/1, fig. 4.7).

**Tabel 4.14 Smeerenburg: weefsels met een zelfkant, gesorteerd naar type zelfkant (incomplete zelfkanten zijn niet opgenomen).** *Fabrics with a selvedge, by type (excluding incomplete selvedges).*

type zelfkant	geen kleurverschil t.o.v. basisweefsel	wel kleurverschil t.o.v. basisweefsel			
		alle kettingdraden andere kleur	zelfkant met lengtestrepen	zelfkant met dwarsstrepen	totaal
geen maatregelen	5	-	-	-	5
verdubbeling kettingdraden	3	-	-	-	3
getwijnde kettingdraden	2	2	1	-	5
dikke kettingdraden (twist/twijn onbekend)	2	2	-	-	4
extra gekleurde kettingdraden	-	-	2	-	2
extra gekleurde inslagdraden	-	-	-	1	1
onbekend	1	-	-	-	1
Totaal	13	4	3	1	21



**Fig. 4.6 SMB 1005/30 Wollen weefsel in effenbinding, Z x S, 12 x 12 per cm. Met 3,5 cm brede zelfkant, bestaande uit dikke Z(S,S)-getwijnde draden. Woollen tabby fabric with selvedge 3.5 cm wide, woven with thick Z(S,S) plied yarns.**



**Fig. 4.7 SMB 350/1 Wollen weefsel in effenbinding, Z x S, 11 x 12/13 per cm. Met 2,1 cm brede gestreepte zelfkant, met dikke Z(S,S)-getwijnde kettingdraden en aparte blauwe S(Z,Z)-getwijnde inslagdraden. Woollen tabby fabric with 2.1cm wide striped selvedge, with thick Z(S,S) plied warp and separate blue S(Z,Z) plied weft.**

Hoewel het aantal weefsels met een zelfkant vrij gering is om definitieve uitspraken te doen over weeftradities is uit dit onderzoek gebleken dat bij 10 *wollen weefsels in effenbinding* voor de ketting gelijke of dunnere Z-getwiste draden dan voor de S-getwiste inslag garens zijn gebruikt (tabel 4.15). Met andere woorden het aantal kettingdraden per cm is gelijk of hoger dan het aantal inslagdraden per cm. Dit is een voortzetting van de laatmiddeleeuwse traditie waar in de middelfijne weefsels in effenbinding de ketting- en inslagdraden meestal respectievelijk Z- en S-getwist zijn (Vons-Comis 1982, 161).

**Tabel 4.15 Smeerenburg: brede weefsels met een zelfkant, opgesplitst naar aantal kettingdraden per cm versus aantal inslagdraden per cm.** *Wide fabrics with a selvedge, ratio of warp to the weft count.*

materiaal	weefsel-binding van het basisweefsel	aantal weefsels met aantal K > aantal I per cm	aantal weefsels met aantal K = aantal I per cm	aantal weefsels met aantal K < aantal I per cm	onbekend aantal draden per cm	totaal
wol	effen	5	5	2	-	12
wol	K 2/2	2	2	-	-	4
wol	onbekend	-	-	-	7	7
wol	damast	-	-	1	-	1
zijde	effen	-	1	-	-	1
plantaardig	effen	1	-	-	-	1
Totaal		8	8	3	7	26

Er zijn in Smeerenburg slechts drie uitzonderingen bekend waarbij het omgekeerde geldt. Het betreft twee weefsels in effenbinding en één damastweefsel (respectievelijk SMB 1009/1, SMB 0350/1 en SMB 1104/44). Bij de vier wollen weefsels in keperbinding blijkt deze regel ook op te gaan, zij het dat de garens in beide richtingen S-getwist zijn.

Bij zeven wollen weefsels kan de oorspronkelijke binding en/of dradental per cm van het basisweefsel niet worden vastgesteld omdat er sprake is van een smal reepje textiel waarvan alleen de (in)complete zelfkant nog aanwezig is.

Voor het *zijden* weefsel SMB 1114/68 geldt eveneens dat het aantal draden per cm in de kettingrichting hoger is dan in de inslagrichting. Alleen bij het *plantaardige* weefsel SMB 3009/5 is het dradental per cm in beide weefselrichtingen identiek.

#### 4.3.5.4 stofbreedten

Dankzij de relatief gunstige omstandigheden op Spitsbergen zijn in Smeerenburg talrijke grote weefselfragmenten gevonden aan de hand waarvan de minimale stofbreedte, tussen haakjes, vastgesteld kan worden. In tabel 4.16 zijn alleen die fragmenten opgenomen met een zelfkant en een stofbreedte van minimaal 30,0 cm. Een uitzondering wordt gevormd door weefsel SMB 7/2, dat gezien de aanwezigheid van twee zelfkanten, een stofbreedte heeft van 12,0 cm, te breed om als band- of lintweefsel te classificeren (zie ook tabel 4.19).

Op grond van de gegevens uit tabel 4.16 kunnen geen uitspraken gedaan worden over het type weefgetouw dat is gebruikt. Een wever kon in de 17de eeuw een weefsel van circa 70 à 80 cm breed weven. Omdat bij geen enkel breed weefsel twee zelfkanten aanwezig zijn is het niet mogelijk om vast te stellen of deze vervaardigd waren door een of twee wevers. Alleen het brede weefsel SMB 1114/95 met een minimale breedte van 95,0 cm, werd hoogstwaarschijnlijk op een breder getouw geweven door twee wevers die naast elkaar zaten.

**Tabel 4.16 Smeerenburg: overzicht wollen weefsels waarvan de minimale stofbreedte bekend is. Minimum cloth widths of woollen fabrics.**

vondstnummer	breedte in cm	weefsel-binding	twist-richting	aantal draden per cm	kleur	opmerkingen
SMB 7/2	12,0	effen	S x S	2 x 10/12	bruin met blauwe vlekken	wollen das?
SMB 2095/1	(47,0)	effen	S x S	13 x 7/8	lichtbruin	fragment met 1 naad
SMB 113/6	(58,0)	effen	Z x S	10 x 10	donkerbruin	deel van wollen broek
SMB 1123/4	(51,0)	effen	Z x Z	7/8 x 6	donkerbruin	deel van complete wollen broek
SMB 3017/15	(71,0)	effen	Z x Z	8/9 x 7/8	bruin	deel kledingstuk?
SMB 1114/95	(95,0)	K 2/1	Z x Z	10 x 8	bruin	wollen hemd

#### 4.3.5.5 bijzondere complexe weefsels

Tussen de vele honderden eenvoudige weefsels bevinden zich enkele, voor Smeerenburg, bijzondere weefsels. Het betreft hier een zogenaamd tapisserieweefsel en een dubbelweefsel (tabel 4.17).

**Tabel 4.17 Smeerenburg: complexe wollen weefsels. Complex woollen weaves.**

vondstnummer	weefselbinding	twistrichting	aantal draden per cm	kleur	opmerkingen
SMB 1012/14	tapisserie	S x S	2/2,5 x 10/12	veelkleurig	
SMB 1104/1	dubbelweefsel	S x S	(8+8) x (8+8)	donker- en lichtbruine motieven	dubbelweefsel met Franse lelies

In tegenstelling tot de eerder genoemde brede weefsels die hoofdzakelijk zijn vervaardigd op een horizontaal getouw waarbij de inslagdraad steeds over de gehele breedte tussen alle kettingdraden wordt geleid en pas bij de zelfkant van richting verandert is het tapisserieweefsel SMB 1012/14 zodanig geweven in effenbinding dat een inslagdraad slechts over een korte afstand wordt ingeweven waarna men de draad terugleidt (fig. 4.8a).

Voor dit weefsel zijn verschillende kleuren garens genomen die op deze wijze naast en boven elkaar zijn geweven waardoor hoekige maar ook (af)geronde motieven zijn ontstaan. In fig. 4.8b is te zien dat het tapijt na vervaardiging is beschadigd: mogelijk is het tapijt ergens achter blijven haken waardoor de inslagdraden samengetrokken zijn (fig. 4.8b). Deze techniek is voornamelijk toegepast voor (wand)tapijten die al vanaf de late middeleeuwen op deze wijze geweven worden (Kalf, 1988, zie hoofdstuk 3.4.5).





*Fig. 4.8a SMB 1012/14 Wollen tapisserieweefsel, effenbinding, H. x B.: 29,0 x 25,0 cm, S x S, 2/2,5 x 10/12 per cm. Woollen tapestry.*



*Fig. 4.8b SMB 1012/14 Detail van tapisserieweefsel. Detail of tapestry.*



**Fig. 4.9 SMB 1104/1 Voor- en achterzijde van wollen dubbelweefsel met Franse lelies, H. x B.: 28,0 x 26,0 cm, S x S, (8+8) x (8+8) per cm. Woollen double weave with fleur-de-lys (front and back).**

Het andere bijzondere weefsel is een fragment met ingeweven motiefjes in de vorm van een Franse of Bourgondische lelie (SMB 1104/1, fig. 4.9). Voor het maken van deze stevige stof is de techniek van het dubbelweven toegepast. Hierbij wordt geweven met twee kettingdradenstelsels en twee inslagstelsels. Dankzij een ingenieuze wijze van weven ontstaan als het ware twee weefsels boven elkaar. Deze twee weefsels komen op bepaalde plaatsen samen doordat de inslagdraad waarmee de ene laag wordt geweven, op bepaalde momenten, door de kettingdraden van het andere weefsel wordt geleid. Dit is goed zichtbaar als men twee (of meer) kleuren garen gebruikt. Men kan dan motieven weven die aan de voor- en achterzijde tegengesteld van kleur zijn. Voor de vondst uit Smeerenburg zijn voor zowel de ketting als de inslag afwisselend licht- en donkerbruine garens gebruikt, waardoor de voor- en achterkant tegengesteld gekleurd zijn. Dit geldt ook voor het ingeweven motiefje: een Frans lelie, die ongeveer 1,5 cm hoog en 1,5 cm breed is.

#### 4.3.5.6 weeffouten

Door primaire of secundaire vervilting is de weefselstructuur van een aantal weefsels niet zichtbaar, waardoor weeffouten niet meer zichtbaar zijn. Dergelijke fouten zijn alleen te zien bij weefsels die niet (meer) vervilt zijn. Bij talrijke weefsels van Smeerenburg zijn talrijke onregelmatigheden zichtbaar. Vaak is door slijtage een stukje van een ketting- of inslagdraad vergaan waardoor het lijkt alsof de stof niet goed is geweven. Echter bij enkele weefsels is duidelijk te zien dat er sprake is van één of meerdere weeffouten (zie tabel 4.18). Over de gehele lengte of breedte is bijvoorbeeld een dubbele draad zichtbaar. Ook kan het gebeuren dat tijdens het weven niet alle kettingdraden omhoog zijn getrokken zodat de inslagdraad ten onrechte onder in plaats van over een kettingdraad gaat.

In tabel 4.18 zijn alleen die weefsels opgenomen met duidelijke weeffouten. In het opmerkingenveld is aangegeven om welk type weeffout het gaat.

**Tabel 4.18 Smeerenburg: weefsels met weeffouten. Fabrics with weaving errors.**

vondstnummer	weefselbinding	twistrichting	aantal draden per cm	kleur	opmerkingen
SMB 113/13a	effen	Z x S	8 x 8	donkerblauw	talrijke weeffouten: kettingdraden flotten over meerdere inslagdraden
SMB 1005/2a	K 2/2	S x S	16 x 13	groen	over gehele breedte twee foute inslagdraden



SMB 1114/48	K 2/2	S x S	15 x 12	bruin	1 kettingdraad is verkeerd ingereg
SMB 1123/35	K 2/2	S x S	ca 30 x 18	zwart	talrijke weeffouten
SMB 350/3	effen	Z x S	16 x 16	rood	over korte afstand dubbele inslagdraad
SMB 350/14 a	K 2/2	S x S	16/18 x 10/12	donkerrood	talrijke weeffouten

#### 4.3.5.7 smalle weefsels (bandjes, linten)

Tussen alle weefselfragmenten bevindt zich een aantal smalle weefsels met aan weerszijden een zelfkant. Dergelijke weefsels kunnen geweven zijn op een smal lintgetouw of met behulp van een bandweefraampje. Een aparte categorie vondsten bestaat uit smalle bandjes die met een bepaalde vingervlechttechniek of met behulp van kaartjes geweven zijn.

Dergelijke bandjes en linten werden voornamelijk vervaardigd voor de afwerking of versiering van kleding of interieurtextiel. In twee gevallen in Smeerenburg zijn de linten gecombineerd gebruikt als versiering van bijvoorbeeld een kledingstuk.

**Tabel 4.19 Smeerenburg: weefsels met twee zelfkanten: linten en banden.** *Narrow goods with two selvedges (ribbons and bands).*

vondstnummer	weefsel		zelfkant		basisweefsel		
	breedte (cm)	breedte (cm)	beschrijving zelfkant	binding	twist-richting	dradental per cm	kleur
SMB 007/2	12	0,5	wol, bruin, effenbinding, buitenste kettingdraad verdubbeld	effen	S x S	2 x 10/12	bruin
SMB 1005/44	0,8	0	zijde en plantaardig, donkerbruin, kaartweefselbandje	kaartweefsel	?0	?	donkerbruin
SMB 1123/43	0,8	0	zijde, donkerbruin, kaartweefselbandje	kaartweefsel	?	?	donkerbruin
SMB 1123/44	ca 1,0	0	zijde, donkerbruin, lint	effen	- x -	ca 50 x 14	donkerbruin
SMB 350/19	5,0	0	wol, blauw en rood, band	effen	Z x S	8/9 x ca 30	ketting: blauw en rood, inslag: rood
SMB 350/20	1,5	0	wol, paars, lint	effen	S(Z,Z) x S(Z,Z)	20 x 7	paars

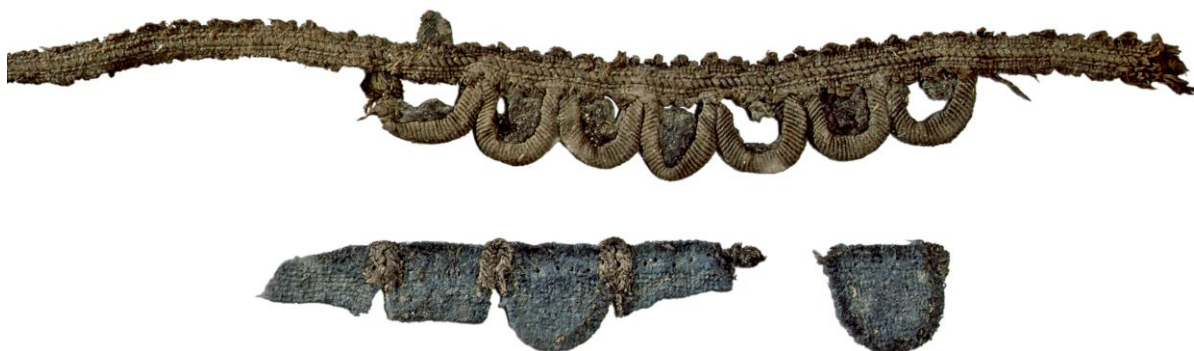
De enige uitzondering is de grof geweven wollen 'sjaal of das', SMB 007/2, die 12,0 cm breed is en daardoor extra versterking bij de zelfkanten nodig had. Deze versterking bestaat uit één extra kettingdraad, waardoor een 0,5 cm brede verdikking zicht- en voelbaar is.

De twee andere wollen banden zijn smaller en hadden daardoor geen extra versterking nodig. Het betreft hier twee banden die in de graven van de zeven overwinteraars zijn aangetroffen: de wollen band SMB 350/19 is bijna 5,0 cm breed en is geweven in effenbinding met circa 8/9 blauwe en rode kettingdraden en circa 30 rode inslagdraden per cm. Van de andere band is slechts een klein fragment bewaard gebleven (SMB 350/20). Dit 1,4 cm brede lint is eveneens in effenbinding geweven met voor zowel de ketting als de inslag S(Z,Z)-getwijnde draden, waardoor het stevig genoeg is. Hierdoor is bij de zelfkanten geen extra versterking noodzakelijk.

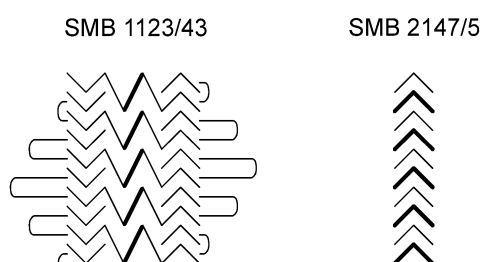
In de tabel 4.19 zijn twee zijden kaartweefselbandjes/vingervlechtsels opgenomen die zo smal zijn dat langs de zijkanten geen aparte versterking noodzakelijk is. Eén van deze zijden kaartweefsel(?)bandjes vormt een onderdeel van een versiering, bestaande uit een lang zijden kaartweefsel SMB 1123/43, waar



langs één lange zijde wollen lobben bevestigd zijn, die elk afgewerkt zijn met een zijden bandje SMB 1123/44 (fig. 4.10 boven). Het zijden kaartweefsel(?)bandje heeft aan weerszijden lusjes SMB 1123/43 wat goed zichtbaar is op fig. 4.12 (boven). Dit bandje is 42,0 cm lang en zonder de lusjes 0,8 cm breed. Het maakt onderdeel uit van een groter textielobject. Aan weerszijden van het bandje zijn lussen geweven waardoor de maximale breedte 10 mm bedraagt.



**Fig. 4.10 Boven: SMB 1123/43, /44 en /45 Wollen lobben, afgewerkt met zijden kaartweefsel en zijden geweven bandje. L. 42,0 cm (niet compleet afgebeeld), H. 2,0 cm. Onder: SMB 2147/5 Wollen lobben afgewerkt met zijden kaartweefsel(?). H. x B.: 2,0 x 8,5 cm. Above: woollen lobes edged with silk tablet woven braid and woven ribbon. Below: woollen lobes edged with silk tabletwoven (?) braid.**



**Fig. 4.11 Schematische tekeningen van zijden kaartweefselbandjes SMB 1123/43, met lusjes en één dikke kettendraad in het midden, en SMB 2147/5 met dikke en dunne kettengdraden. Sketches of the braids SMB1123/43, with loops and a single thick warp thread in the centre, and SMB 2147/5 with thick and thin warp.**

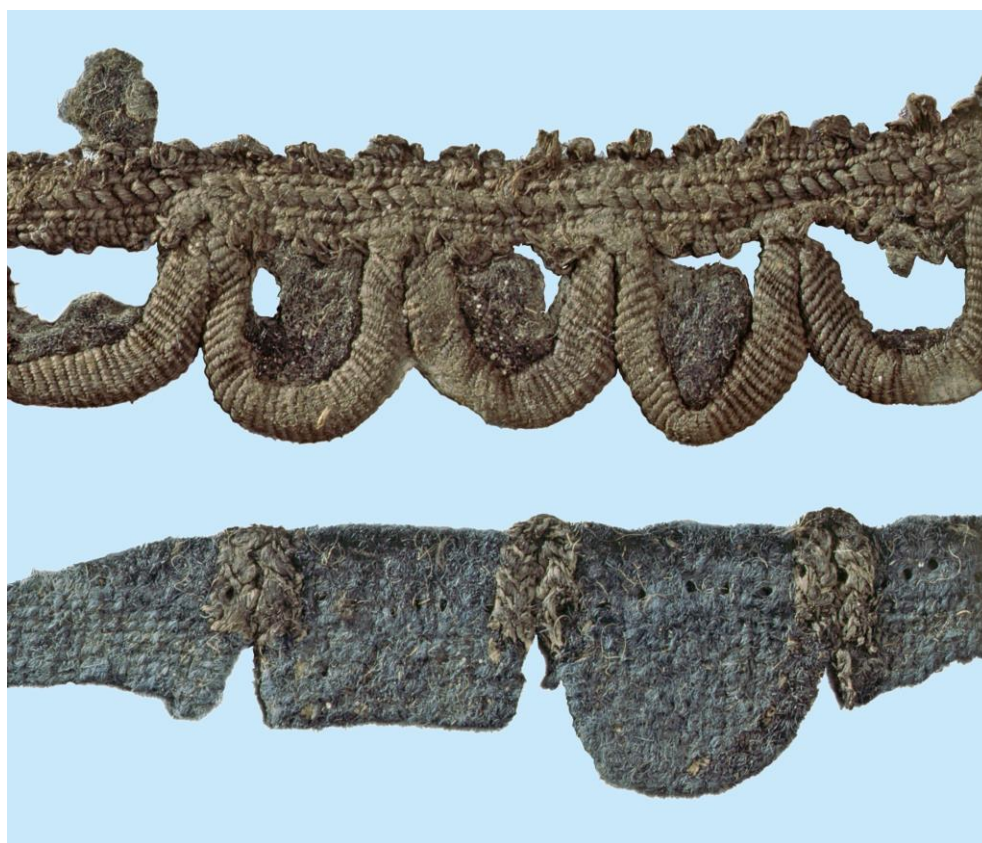
Het weefsel zou gemaakt kunnen zijn met behulp van zeven vierkante kaartjes, met in elke hoek een gaatje. Door zowel dikke als dunne getwijnde kettengdraden te gebruiken die op verschillende manieren door de kaartjes zijn geregen is een patroon ontstaan met naast elkaar gelegen V-tjes (fig. 4.11).

Dankzij de vervaardiging van een reconstructie was het mogelijk om het inrijpatroon vast te stellen (zie voor uitgebreide technische beschrijving: Wortman 1988, 12). Met behulp van dunne en dikke stokjes, die tijdens het draaien van de kaartjes evenwijdig aan het weefsel worden gelegd kunnen opzij lusjes worden gevormd (Wortman 1988). Een andere mogelijkheid is om extra kaartjes te gebruiken waar hulpdraden doorheen geleid kunnen worden. Tijdens het weven kan de inslagdraad om deze hulpdraden geleid worden. Na het weven kunnen deze hulpdraden worden uitgetrokken waarna lusjes ontstaan.

Het andere zijden bandje is het donkerbruine lint SMB 1123/44, dat als afwerking diende van het eerder genoemde textielobject bestaande uit een gelobd wollen weefsel (zie ook hoofdstuk 5.4.1). Het circa 1,0 cm brede zijden lintje is geweven in effenbinding (fig. 4.10 boven en 4.12 boven). Door gebruik te maken van zeer dunne ketting- en relatief dikke inslagdraden is een ribseffect ontstaan.

Onduidelijk is de vervaardiging van de bruine versiering die langs de lobben van het blauwe wollen weefselfragment SMB 2147/5b is bevestigd (fig. 4.10 onder). Door beschadiging is niet goed zichtbaar of het een restant van borduurwerk, vlechtwerk of kaartweven is. De aanwezigheid van dunne en dikke zijden draden doet vermoeden dat het mogelijk een vorm van kaartweven/vingervlechten is. Deze versiering is slechts 2 mm breed (fig. 4.12 onder).

Opvallend is de vondst van het halfzijden bandje SMB 1005/44 (fig. 4.13). In dit bandje zijn oorspronkelijk niet alleen zijden garens maar ook plantaardige garens verwerkt (linnen of katoen). Laatstgenoemde garens zijn thans vergaan waardoor nu in het 4 mm brede middendeel gaten aanwezig zijn waar de relatief dikke plantaardige ketting- en inslagdraden hebben gezeten. Het bandje is 8 mm breed en 6,5 cm lang. Langs de lange randen zijn de typische V-vormen aanwezig.



*Fig. 4.12 Details van SMB 1123/43, /44 en /45 (boven) en SMB 2147/5 (onder). Details.*



**Fig. 4.13 SMB 1005/44 Halfzijden kaartweefsel met detail. Alleen de zijden garens zijn bewaard gebleven, L. x B.: 6,5 x 0,8 cm. Half silk tablet woven braid with detail. Only the silk yarns have been preserved.**

#### **4.4. Afwerkingstechnieken toegepast bij de textilia uit Smeerenburg**

Textiel kan na de vervaardiging op verschillende manieren worden afgewerkt. Zo kunnen wollen weefsels worden gevold, geruwd en of geschoren. Voor of na deze handelingen kunnen wollen en zijden stoffen worden geverfd. Ook wollen breiwerk wordt in de 17de en 18de eeuw vaak nog gevold. Linnen stoffen worden meestal gebleekt om een wit uiterlijk te krijgen. Textiel kan vervolgens worden verwerkt tot kleding en of interieurtextiel, dat eventueel wordt versierd. Hiervoor zijn diverse technieken toepasbaar zoals opnaaien van applicaties en of borduren. Beschadigingen in textiel kunnen worden hersteld door stoppen of afdekken met een reparatiestuk.

#### 4.4.1 Verven

In de nederzetting Smeerenburg zijn de meest voorkomende kleuren bruin, blauw, zwart en in mindere mate rood. In hoeverre de thans lichtbruin gekleurde textilia oorspronkelijk wit van kleur waren is onbekend. Het kunnen ook verbleekte stoffen zijn die eerder geel geverfd waren.

Aangezien in enkele gevallen een relatie bestaat tussen enerzijds het materiaal en de toegepaste vervaardigingstechniek en anderzijds de kleur is in tabel 4.20 het vondstmateriaal opgesplitst naar deze categorieën.

**Tabel 4.20 Smeerenburg: overzicht huidige kleuren opgesplitst naar materiaal en techniek.** *Relationship between colour and material/technique.*

vondst-categorie	materiaal	licht-bruin	(donker)-bruin	blauw	blauw-rood	rood-bruin	zwart/grijs	meer-kleurig	overige kleuren	totaal
<b>vilt</b>	<i>wol</i>	10	26	-	-	-	20	-	-	56
<b>naaigaren</b>	<i>plantaardig</i>	10	36	-	-	-	4	-	-	50
	<i>wol</i>	3	5	-	-	-	-	1	-	9
	<i>zijde</i>	-	7	-	-	-	-	-	-	7
	<i>onbekend</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	1
<b>vlechtwerk</b>	<i>plantaardig</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	1
	<i>wol</i>	-	-	-	-	-	-	-	1 groen	1
<b>breiwerk</b>	<i>wol</i>	21	24	2	-	-	4	3	-	54
<b>weefsels</b>	<i>plantaardig</i>									
	- effen	2	31	-	-	-	5	-	-	38
	- keper 2/1	-	2	-	-	-	-	-	-	2
	- keper	-	1	-	-	-	-	-	-	1
	- onbekend	-	3	-	-	-	1	-	-	4
	<i>wol</i>									
	- effen	33	85	81	23	10	11	17	8 blauw-groen, 4 paars, 3 groen	275
	- afgeleid van effen	-	-	1	-	-	-	-	-	1
	- ribsbinding	-	1	-	-	-	-	-	-	1
	- keper 2/1	17	15	6	2	1		1	-	42
	- keper 2/2	23	25	32	17	6	6	1	3 blauw-groen, 1 groen, 3 paars	117
	- keper	1	-	-	-	-	-	-	-	1
	- kruiskeper	-	1	-	-	-	-	-	-	1
	- satijn 4/1	-	1	-	-	1	-	-	-	2
	- damast	-	2	-	-	-	-	-	-	2
	- dubbel-weefsel	-	-	-	-	-	-	1	-	1
	- tapisserie	-	-	-	-	-	-	1	-	1
	- onbekend	2	7	4	-	-	-	-	1 blauw-groen, 1 bruin en rood	15
	<i>zijde</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	2



	<i>onbekend</i>	-	-	-	-	-	-	-	4 onbekend	4
<b>kaartweefsels</b>	<i>zijde</i>	-	2	-	-	-	-	-		2
	<i>halfzijde</i>	-	1	-	-	-	-	-		1
<b>Totaal</b>		122	278	126	42	18	51	25	30	692

Vrijwel al het opgegraven vilt zal oorspronkelijk zwart geweest zijn aangezien het meestal fragmenten zijn van hoeden die, zoals de mode voorschreef, altijd zwart geverfd waren. Tijdens het dragen en vervolgens het verblijf in de bodem is het zwart minder geworden en overheerst na verloop van tijd de donkerbruine kleur. Bij twee van de fragmenten is goed zichtbaar dat het vilt oorspronkelijk van witte wol was gemaakt en pas na het vilten is geverfd. Bij deze fragmenten is de verf niet diep genoeg doorgedrongen in het vilt: de kern is namelijk nog licht van kleur (onder andere inlegzool SMB 1104/2 en hoedfragment SMB 1005/34 (fig. 4.14).



**Fig. 4.14 SMB 1005/34** *Detail van zwart viltfragment met witte kern. Detail of black dyed felt with white core.*

Zoals eerder vermeld zijn de plantaardige garens donkerbruin of zwart verkleurd. Ook de wollen garens zijn overwegend donker- en lichtbruin. Slechts bij één wollen draad heeft men twee witte/lichtbruine en twee donkerbruine enkelvoudige draden ineengedraaid waardoor een gemêleerde, getwijnde draad werd gecreëerd.

Het wollen gevlochten bandje SMB 1114/97 is thans groen van kleur. De restanten van het gevlochten plantaardige bandje SMB 1123/9 dat op een vilthoed is aangetroffen is thans donkerbruin van kleur.

Het meeste breiwerk, dat thans een lichtbruine kleur heeft, was oorspronkelijk gemaakt van witte wol, maar het is opvallend dat de zeer fijne kousen donkerblauw, zwart of grijs zijn geverfd (zie ook tabel 4.9).

De linnen weefsels zijn in uitgedroogde staat overwegend donkerbruin verkleurd, maar zullen oorspronkelijk een witte of grauwe kleur hebben gehad aangezien linnen in die periode niet of nauwelijks geverfd werd. Ook bij de wollen weefsels domineren de licht- en donkerbruine kleuren, maar ook de kleur blauw is procentueel hoog vertegenwoordigd. De kleuren rood, paars en groen zijn waarschijnlijk ondervertegenwoordigd omdat hiervoor kleurstoffen zijn gebruikt die niet of nauwelijks kleur- en wasecht zijn. De drie (half)zijden weefsels hebben in de bodem een donkerbruine kleur gekregen.

**Tabel 4.21 Smeerenburg: meerkleurige weefsels, al dan niet met ingeweven strepen. Multi-coloured fabrics, some with woven stripes.**

vondstnummer	kleur ketting	kleur inslag	weefselbinding	twist-richting	dradental per cm	opmerkingen
SMB 1005/7	lichtbruin	afwisselend 1,0 cm brede bruine strepen en 1,0-2,0 cm brede groene strepen	effen	Z x S	8 x 4	
SMB 1104/17	lichtbruin	blauw	effen	Z x S	10 x 10	
SMB 1106/1	lichtbruin, dun	bruin, dik	effen	Z x S	5 x 4	
SMB 1113/19	blauw, lichtbruin	blauw	effen	Z x S	4/5 x 7/8	
SMB 3017/2	lichtbruin, gewone wol	donkerbruin, harige wol	K 2/2	Z x S	6 x 5	
SMB 3017/4	lichtbruin	donkerbruin	effen	Z x S	8 x 8	gespikkeld uiterlijk
SMB 3017/5	donkerbruin, glad, glanzend	bruin, dof, minder glanzend	K 2/1	Z x S	9 x 9	
SMB 3017/11	lichtbruin	donkerbruin, harige wol	K 2/2	Z x S	6 x 5	
SMB 1012/14	lichtbruin	veelkleurig	tapisserie	S x S	2/2,5 x 10/12	gekleurde vlakken
SMB 1104/1	licht- en donkerbruin	licht- en donkerbruin	dubbelweefsel	S x S	(8 + 8) x (8 + 8)	met ingeweven motief: Franse lelies

In hoofdstuk 4.3.5.3 is al aangegeven dat in enkele weefsels meerdere kleuren garens voor de zelfkant zijn gebruikt. Maar er zijn ook andere weefsels waar twee of meer kleuren zichtbaar zijn (tabel 4.21).

Meerkleurige weefsels hoeven niet alleen te bestaan uit twee stelsels van draden die in verschillende kleuren zijn geverfd. Ook door gebruik te maken van bijvoorbeeld naturelkleurige wol in meerdere tinten of door glanzende en niet-glanzende wol in de stof te verwerken ontstaat een veelkleurig weefsel. De meerkleurige complexe weefsels SMB 1012/14 en SMB 1104/1 zijn al besproken in hoofdstuk 4.3.5.5.

#### 4.4.2 Vollen/ruwen/scheren

Bij archeologische textielfragmenten is thans niet te zeggen of eventueel aanwezige vervilting primair door het vollen of secundair door het wassen of door wrijving tegen een ander weefsel, zoals bijvoorbeeld de voering van een kledingstuk, is ontstaan.

Uit de tabel 4.22 blijkt dat een groot deel van de weefsels in effenbinding en vierbindige keper 2/2 aan twee zijden is vervilt. Bij een aantal fragmenten is de binding, door zware vervilting aan beide zijden, niet meer vast te stellen. De bijzondere weefsels in satijnbinding of damast daarentegen zijn niet (met opzet) vervilt aangezien dan het motief onzichtbaar wordt en de soepelheid van het fijne weefsels teniet wordt gedaan. Dit geldt ook voor het dubbelweefsel en het fragment tapisserie.

**Tabel 4.22 Smeerenburg: overzicht vervilt of gevulde wollen weefsels en breiwerk.** *Felted or fulled woollen weaves and knitted fabrics.*

vondstcategorie	niet vervilt	1 zijde vervilt	2 zijden vervilt	totaal
<i>weefsels:</i>				
- effenbinding	84	59	131	274
- ribsbinding	-	-	1	1
- afgeleid van effenbinding	-	1	-	1
- keper 2/1	18	12	13	43
- keper 2/2	35	34	47	116
- kruiskeper	-	1	-	1
- satijn 4/1	2	-	-	2
- damast	2	-	-	2
- tapisserie	1	-	-	1
- dubbelweefsel	1	-	-	1
- binding onbekend	-	-	14	14
<i>breiwerk:</i>				
- breiwerk	51	1	2	54
Totaal	194	108	208	510

Er zijn geen weefsels aangetroffen waarbij zichtbaar is dat de stoffen met opzet zijn geruwd. Wel is het mogelijk dat geruwde weefsels later zijn geschoren waardoor ze het zelfde uiterlijk hebben gekregen als de weefsels die aan twee zijden zijn vervilt.

Opvallend is de aanwezigheid van drie fragmenten breiwerk, die mogelijk met opzet zijn vervilt om het breiwerk winddicht te maken. De overige gebreide fragmenten daarentegen zijn niet gevuld of vervilt omdat anders het reliëfmotief niet meer zichtbaar is. Men heeft waarschijnlijk bij het breien van dergelijke kousen bewust gekozen voor wol die niet vervilt. Destijds waren kostbare zijden kousen met versieringen, meestal in de vorm van geborduurde motieven, in de mode. Voor de kousen van Spitsbergen heeft men voor goedkopere en eenvoudigere versies gekozen.

#### 4.4.3 Keuren van stoffen

Na het weven en de verdere afwerking werden de wollen stoffen gekeurd door de staalmeester. Na goedkeuring werden één of meerdere keurmerken in de vorm van lakenloden aan de stof bevestigd. Keuren kunnen een aanduiding zijn voor de kwaliteit van de kleur of de lengte van de geweven stof.

In SMB III is een dergelijk lakenlood gevonden met aan een zijde het getal 32: mogelijk betreft dit een lengtemaat: 32 ellen? Aan de andere zijde is het wapen van Haarlem afgebeeld (Hacquebord 1984, 188).

#### 4.4.4 Naaien/borduren/herstellen

In het afval van Smeerenburg zijn, gezien de grote hoeveelheid textilia met rijen naaigaatjes, relatief veel herkenbare restanten van afgedankte kledingstukken teruggevonden (zie tabel 4.23). Meestal worden tijdens opgravingen in Nederland kleine fragmenten gevonden zonder naden, waardoor de oorspronkelijke functie niet te achterhalen is. Bij de kledingrestanten van Smeerenburg is vaak duidelijk zichtbaar dat de naadtoeslag zeer gering is. Mede dankzij het vervilt en of opzettelijk vullen is de stof zo compact geworden dat de naden niet of nauwelijks uitscheuren.

**Tabel 4.23 Smeerenburg: textielfragmenten met één of meerdere rijen naaigaatjes. Textiles with rows of stitch holes.**

vondstcategorie	1 rij	2 rijen	3 rijen	4 rijen	meerdere rijen	totaal
vilt	-	3	-	-	2	5
weefsels	61	28	6	5	105	205
breiwerk	1	-	-	-	-	1
Totaal	62	31	6	5	107	211



**Fig. 4.15 SMB 1114/29 Detail van wollen weefsel in effenbinding met linnen stiksel, Z x Z, 8/9 x 7/8 per cm. Detail of woollen fabric in tabby with linen stitching.**

Niet alleen bij weefsels maar ook bij vijf viltfragmenten zijn twee of meerdere rijen naaigaatjes aangetroffen. De naaigaatjes bij het fragment breiwerk zijn ontstaan doordat op een van de kousfragmenten oorspronkelijk een reparatiestuk was opgenaaid (SMB 114/23).

Ongeveer 200 geweven fragmenten hebben één of meerdere rijen naaigaatjes waar soms nog restanten van linnen naaigaren aanwezig zijn (SMB 1114/29, fig. 4.15). Tot deze categorie horen verschillende min of meer vierkante reparatiestukken die langs alle randen waren vastgenaaid op de onderliggende stof. Maar er zijn ook fragmenten, die gezien de vorm of afmetingen, afkomstig kunnen zijn van een kledingstuk. Naaigaatjes kunnen ook duiden op oude stoppages of verloren gegaan borduurwerk. Hiervan zijn geen voorbeelden uit de nederzetting bekend.

#### 4.5 Haarvondsten uit Smeerenburg

Van een groep haren was het duidelijk dat het hier, al dan niet afgeknipte, haarlokken van de mannen betrof. Een aantal haarvondsten daarentegen is hoogstwaarschijnlijk afkomstig van dieren. Dit kunnen afvalproducten van gejaagde dieren zijn of overblijfselen van bont(kleding). Een andere mogelijkheid is dat het restanten van borstels of kwasten zijn waar haren in verwerkt waren.



#### 4.5.1 Haar (mens)

In Smeerenburg zijn in/buiten huizen acht concentraties van grote en kleine haarlokken, aangetroffen. Aangezien menselijk haar ongeveer 1,0 cm per maand groeit, kunnen afgeknipte haarresten worden verwacht als de mannen maandenlang van huis zijn. De aanwezigheid van haarpunten en het feit dat de haren aan de basis duidelijk geknipt zijn duidt erop dat het hier in zeker drie gevallen afgeknipte lokken mensenhaar betreft (SMB 1012/19, fig. 4.16). De afgeknipte haren variëren in lengte van 2 tot 10 cm (tabel 4.24). De helft van de haarlokken is thans lichtbruin gekleurd, doch kan mogelijk oorspronkelijk blond van kleur geweest zijn. De drie andere vondstnummers omvatten donkerbruin haar. In enkele gevallen zijn de haren te kort om vast te stellen of het haar steil, golvend of krullend is geweest. In vijf gevallen is duidelijk sprake van golvend of krullend haar.



**Fig. 4.16 SMB 1012/19 Pluk afgeknipt mensenhaar. Maximale lengte van de haren: 6,0 cm. Cut lock of human hair, maximum length of the hairs: 6.0cm.**

Een duidelijk voorbeeld van geknipt haar is vondstnummer SMB 1115/2. Dit vondstnummer omvat een grote pluk haar, waarvan de afmetingen thans 12,0 x 8,5 cm bedragen. Het betreft hier duidelijk afgeknipte haarlokken van een mens. Hoewel de lokken relatief kort zijn, 3,0 - 5,0 cm, is goed zichtbaar dat het hier gaat om golvend haar met een grote krul.

De grootste concentratie van menselijk haar bevond zich in de graven van de zeven overleden overwinteraars (SMB 350/22). In totaal zijn hier tientallen plukken lichtbruin haar aangetroffen. Niet duidelijk is of dit het haar van één overledene was of dat het van meerdere personen afkomstig is. De lengte van het haar varieert van 15 tot 22 cm. Dat deze haren langer zijn dan de vondsten uit en naast de huizen van Smeerenburg is goed te begrijpen aangezien hier geen sprake is van afgeknipt haar, doch van haar dat nog in situ is aangetroffen op de plaats waar de thans verdwenen schedel oorspronkelijk heeft gelegen. De lengte komt overeen met de (middel)lange haarlengte die toen in de mode was. Uit geschreven bronnen is bekend dat jonge mannen uit de hogere standen in de jaren '20 en '30 van de 17de eeuw lang haar gingen dragen, een mode die later, ondanks vele protesten van onder andere de kerk, gevolgd werd door alle mannen (Roberts 2012, 45-53). Tevens liet men snorren en baarden staan als teken van volwassenheid.

**Tabel 4.24 Overzicht haarlokken van mens uit Smeerenburg en Nova Zembla (Braat e.a. 1998, 324). Locks of human hair from Smeerenburg and Nova Zembla.**

vondstnummer	type	grootste lengte haren	kleur	opmerkingen
<b>Nova Zembla</b>				
<b>XVId</b>				
ARCH 27834-221	pluk	5 cm	bruin	steil en golvend, waarschijnlijk afgeknipt
<b>Smeerenburg</b>				
<b>XVIIA</b>				
nederzetting				
SMB 1012/17	vele lokken	5 - 8 cm	bruin	golvend
SMB 1012/19	vele lokken	4 - 6 cm	lichtbruin	duidelijk afgeknipt
SMB 1054/1	pluk	tot 0,5 cm	lichtbruin	
SMB 1115/2	grote pluk	3 - 5 cm	bruin	golvend haar met grote krul, afgeknipt
SMB 2034/6	grote pluk	tot 10 cm	lichtbruin	krullerig
SMB 2122/3	pluk	3 cm	donkerbruin	steil, afgeknipt
SMB 2132/1	pluk	4 cm	lichtbruin	
SMB 2147/6	plukje	2 - 3 cm	bruin	golvend, afgeknipt
<b>grafveld (1634-1635)</b>				
SMB 350/22	vele lokken	15-22 cm	lichtbruin	uit graven, steil, een enkele golf

Men kan zich ook voorstellen dat de mannen gedurende de overwintering geen haren hebben geknipt (Michels 1994, 78-79). Of de mannen hun snorren of baarden bijhielden is onbekend, dergelijke activiteiten werden in de 17de eeuw verricht door een barbier/chirurgijn (Roberts 2012, 48-49). Hoewel het schoonheidsideaal voor jonge mannen was om alle haargroei op het hele lichaam te verwijderen lijkt niet erg waarschijnlijk dat de mannen op Spitsbergen deze mode hebben gevolgd (Roberts 2012, 53-54). Gezien de vondst van een pluk afgeknipt haar dat is aangetroffen in het Behouden Huys heeft één van de overwinteraars op Nova Zembla wel zijn haar geknipt (Braat e.a. 1998, 324).

#### 4.5.2 Haar (dier)

In totaal zijn vijf plukken haar geborgen die hoogstwaarschijnlijk, gezien de lengte en de dikte van de vezels, van dierlijke herkomst zijn. Vier vondsten zijn opgegraven in SMB 1 en een vondst is afkomstig uit SMB III (tabel 4.25).

Uit microscopisch onderzoek is gebleken dat haarpluk SMB 1012/18 bestaat uit zeer fijne, dunne pluizige vezels, waarvan de dikste vezels een dik mergkanaal hebben. De vezels tonen geen overeenkomst met mensenhaar. De lengte van de haren bedraagt 2-3 cm. Door de beschadigingen in de bodem zijn helaas de karakteristieke schubben, aan de hand waarvan de vezels eventueel gedetermineerd kunnen worden, afwezig (Appleyard, 1978).

**Tabel 4.25 Smeerenburg: overzicht dierlijke haarvondsten. Animal hair.**

vondstnummer	type	grootste lengte haren	kleur	opmerkingen
SMB 1012/18	vele plukken	2 - 3 cm	lichtbruin	fijn, pluizig
SMB 1012/20	vele plukken	4 - 6 cm	donkerbruin	stug, steil
SMB 1104/52	een pluk	2,5 cm	lichtbruin	fijn, pluizig
SMB 1110/10	een pluk	-	lichtbruin	samengeperst, restant vilt?
SMB 3009/6	5 plukken	5 cm	lichtbruin	fijn, pluizig

Hoewel de meeste haren nu bruin van kleur zijn is slechts een pluk haar (SMB 1012/20) daadwerkelijk donkerbruin van kleur geweest. Uit microscopisch onderzoek is gebleken dat de dikste vezels namelijk gepigmenteerd zijn dat wil zeggen dat er donkere kleuren aanwezig zijn. Vrijwel alle andere haren zijn oorspronkelijk lichter van kleur geweest.

De vezels van de samengeperste vezelmassa SMB 1110/10 kunnen evenmin gedetermineerd worden. Het geheel is thans vrij dun waardoor het ook mogelijk een restant van een vilten object, gemaakt van schapenwol, zou kunnen zijn. Vondstnummer SMB 1012/20 bestaat uit een dik pakket steil haar, dat te stug is voor mensenhaar. De vezellengte varieert van 4 tot 6 cm.

Ook voor de vezels met vondstnummers SMB 1104/52 en SMB 3009/6 geldt dat de herkomst niet bepaald kan worden. De haren zijn dun, pluizig en te beschadigd om te determineren. Aangezien deze vezels niet op soort gedetermineerd kunnen worden is het niet mogelijk de functie te achterhalen. Heeft men hier te maken met restanten van huiden, die het resultaat zijn van de jacht? Of zijn het restanten van bont(kleding), meegenomen op de boot naar Spitsbergen? De haren zijn niet stevig genoeg voor een kwast of een borstel.

#### **4.6 Textiel- en haarvondsten van Zeeuwse Uitkijk**

##### *datering*

In de volgende paragrafen worden de vondsten zoveel mogelijk per tijdvak, opgenomen. Vergelijking met andere 17de- en vroeg 18de-eeuwse kledingstukken is in veel gevallen moeilijk, vanwege het ontbreken van dergelijke kleding in musea. Bovendien betreft het hier dagelijkse en soms specifieke werkmanskleding, categorieën die volkomen ontbreken in museale collecties. Dergelijke kleding, en vooral zeemanskleding, is nauwelijks onderhevig aan de mode waardoor datering aan de hand van stijlkenmerken beperkt mogelijk is. De enige bruikbare parallellen zijn opgegraven op het nabijgelegen Deens-eiland (Lütken 1987). Verder zijn vondsten bekend van veenlijken uit Schotland, Ierland en Noord-Ierland (zie hoofdstuk 7.6 en 7.7).

Toch kunnen op grond van de knopen en type borduurwerk enkele kledingstukken van Zeeuwse Uitkijk specifiek gedateerd worden in de tweede helft van de 17de eeuw. Hierdoor kunnen bijvoorbeeld mutsen van hetzelfde type of kwaliteit van breiwerk uit andere graven worden gedateerd. Eén graf, ZU 416, bevat een geborduurde doek, die typisch is voor het midden van de 17de eeuw (Schipper-van Lottum 1979). Twee graven, namelijk ZU 417 en ZU 550, bevatten kledingstukken die duidelijk uit de eerste helft van de 18de eeuw dateren. Bovendien is in graf ZU 550 een specifieke muts aangetroffen, die ook in andere graven is gevonden. Op deze wijze kan nog een aantal graven worden gedateerd in de eerste helft van de 18de eeuw. De datering van de overige graven wordt toegelicht in hoofdstuk 5, bij de beschrijving van de kledingstukken.

Helaas kunnen de graven waar alleen een eenvoudige muts van grove kwaliteit is aangetroffen niet nauwkeurig toegewezen worden aan een bepaalde eeuw. In die gevallen is alleen de globale datering 'tweede helft 17de/eerste helft 18de eeuw' vermeld.

#### **4.7 Beschrijving van de grondstoffen voor de kleding uit de graven van Zeeuwse Uitkijk**

Net als in Smeerenburg domineren in de graven van Zeeuwse Uitkijk de wollen textilia (85%, tabel 4.26). In tegenstelling tot de vondsten uit de nederzetting Smeerenburg is het percentage plantaardige textilia veel geringer (7%). Zijden weefsels ontbreken volledig op Zeeuwse Uitkijk, terwijl in Smeerenburg nog enkele fragmenten zijn gevonden. Zijde is in de graven alleen in de vorm van garens teruggevonden (2% van alle textilia).

De aanwezigheid van gekleurde streep- en ruitvormige afdrukken van geveerd of bedrukt textiel, die zijn aangetroffen aan de achterzijde van mutsen of aan de binnenkant van een jas of broek, duiden op het gebruik van katoen. Dergelijke katoenen kledingstukken waren vanaf het einde van de 17de eeuw in

gebruik. Voordat de katoenen stof van bijvoorbeeld een kussenomtrek is vergaan hebben de verfstoffen afgegeven op een muts (ZU 590 detail muts, fig. 4.17). Combinaties van wol en linnen of katoen in zogenaamde mengweefsels komen eveneens voor in de graven (4%).



**Fig. 4.17 ZU 590/1 Afdruk van een geruit, katoenen weefsel op achterzijde van wollen muts. De strepen zijn 3 mm breed.** *Imprint of a checked cotton fabric on the back of a woollen cap. Coloured stripes are 3mm wide.*

**Tabel 4.26 Zeeuwse Uitkijk: overzicht van materialen. Raw materials.**

	plantaardig	wol	zijde	meng- weefsel	leer	haar	onbekend	totaal
<b>Zeeuwse Uitkijk</b>								
<b>XVIIB</b>	11	155	1	9	1	6	1	184
<b>XVIIB/XVIII A</b>	2	35	-	1	3	11	-	52
<b>XVIII A</b>	11	97	6	4	-	8	1	127
<b>Totaal</b>	24	287	7	14	4	25	2	363

Behalve textilia zijn in twee graven van Zeeuwse Uitkijk kleine leren objecten aangetroffen. Het betreft hier een versteviging van een knoopsgat en een leren polsbandje (zie ook hoofdstuk 5.5.5). Verder droeg een van de overleden mannen een leren muts, die langs de onderrand was afgezet met een reep bont (zie hoofdstuk 5.3.1.10). Om de inventarisatie van de graven compleet te maken zijn ook de plukken haar, die zich in de mutsen bevonden, in dit hoofdstuk opgenomen (25 stuks).

#### 4.8 Textielvondsten van Zeeuwse Uitkijk opgesplitst naar vervaardigingstechniek

De textielvondsten van Zeeuwse Uitkijk wijken af van de vondsten uit Smeerenburg omdat het om twee verschillende vondstcomplexen gaat. In Smeerenburg zijn behalve kledingvondsten uit de eerste helft van de 17de eeuw ook restanten van interieurtextiel en textiele gebruiksvoorwerpen aangetroffen terwijl in de graven, die dateren uit de tweede helft van de 17de en eerste helft van de 18de eeuw, voornamelijk kleding is teruggevonden. In de graven ontbreken bovendien vilthoeden, schoenen en viltten inlegzolen (tabel 4.27).

*Tabel 4.27 Zeeuwse Uitkijk: textielvondsten gesorteerd op grondstof en techniek. Materials and textile techniques.*

<b>Zeeuwse Uitkijk</b>	wol	zijde	plantaardig	mengweefsel	onbekend	totaal
vilt	-	-	-	-	-	-
naai- en borduurgarens/losse draden	41	7	>13	-	1	>62
breiwerk	46	-	-	-	-	46
vlechtwerk	-	-	-	-	-	-
kaartweefsel	2	-	-	-	-	2
weefsels	196	-	11	14	1	222
Totaal	285	7	>24	14	2	>332

Uit tabel 4.27 blijkt dat de wollen textilia bestaan uit garens (14%), breiwerk (16%) en weefsels (bijna 70%). Het percentage linnen (7%) is veel lager dan het percentage dat in Smeerenburg is aangetroffen, maar dit hangt samen met het feit dat op Zeeuwse Uitkijk minder (naai)garens bewaard zijn gebleven. Dat geldt ook voor de linnen weefsels, die voor het merendeel bestaan uit kleine restanten van linnen voeringen. Slechts enkele grote fragmenten van een linnen doek en een complete zak van linnen of hennep(?) bleken nog aanwezig te zijn.

Zoals eerder vermeld ontbreken zijden weefsels in de graven. De aangetroffen zijden garens zijn alleen gebruikt voor de afwerking van knoopsgaten en voor het maken van trensjes. Dit zijn afwerkingen aan een einde van een splitvormige opening van een kledingstuk om uitscheuren te voorkomen. Verder zijn relatief veel mengweefsels opgegraven: het zijn, naast enkele brede weefsels, voornamelijk smalle bandjes die ter versteviging langs de randen waren bevestigd (4% van alle textilia).

##### 4.8.1. Vilt

In tegenstelling tot het relatief grote aandeel van vilt in het textielcomplex van Smeerenburg zijn in de graven geen (fragmenten van) viltten objecten aangetroffen. Bij het grafritueel is duidelijk gekozen voor het dragen van een gebreide (slaap)muts in het graf. Aangezien de doden evenmin met schoenen werden bijgezet ontbreken ook de viltten inlegzolen.

##### 4.8.2. Garens

In tegenstelling tot de vondsten in Smeerenburg zijn in de graven van Zeeuwse Uitkijk geen losse garens aangetroffen maar voornamelijk garens die gebruikt zijn voor het naaien en stoppen van de kledingstukken (zie tabel 4.28).

**Tabel 4.28 Zeeuwse Uitkijk: totaaloverzicht garens. Yarns.**

materiaal	losse draden	borduurgaren	naaigaren	stopgaren	totaal
plantaardig (linnen)	-	-	>13	-	>13
wol	-	2	19	20	41
zijde	-	-	7	-	7
onbekend	-	-	1	-	1
Totaal	-	2	>40	20	>62

Tijdens het onderzoek van de kleding was het niet altijd mogelijk om alle garens te beschrijven. Vooral kledingstukken, bestaande uit meerdere lagen textiel, zijn na reiniging zo hard geworden dat niet alle onderdelen, inclusief garens, konden worden bestudeerd.

In zowel de totaal tabel van Zeeuwse Uitkijk, zie bijlage 2, als in tabellen in deze paragraaf zijn alleen die garens genoteerd die goed te analyseren zijn. Dit speelt vooral een rol bij de linnen garens, die in Zeeuwse Uitkijk veel meer zijn vergaan dan in Smeerenburg (tabel 4.29). Ook hier geldt dat de oorspronkelijke kleur en dikte door de aantasting in de bodem niet is te achterhalen. Alle linnen garens zijn thans donkerbruin van kleur. In totaal zijn minimaal dertien linnen garens geanalyseerd.

Bij de wollen garens zijn vele varianten te onderscheiden. Het garen is gebruikt om te borduren, om te naaien of om sleetse plekken of gaten te stoppen. Ook voor deze garens geldt dat de meeste in S(Z,Z)-richting zijn getwijnd.

**Tabel 4.29 Zeeuwse Uitkijk: overzicht garens, opgesplitst naar periode, materiaal, functie en twist/twijnrichting. Date, material, twist/ply direction and function of yarns through time.**

materiaal	S(Z,Z)-getwijnd	Z(S,S)-getwijnd	overig	onbekend	totaal
<b>Zeeuwse Uitkijk</b>					
<b>XVIIB</b>					
plantaardig (linnen)	3	-	-	3	6
wol:					
- naaigaren	2	-	2	-	4
- stopgaren	4	-	1	-	5
- borduurgaren	2	-	-	-	2
zijde:					
- naaigaren	1	-	-	-	1
onbekend	-	-	-	1	1
<b>XVIIB/XVIII</b>					
plantaardig (linnen)	1	-	-	-	1
wol:					
- naaigaren	-	1	-	1	2
- stopgaren	8	-	-	-	8
<b>XVIII</b>					
plantaardig (linnen)	3	-	-	1	4
wol:					
- naaigaren	8	2	-	5	15
- stopgaren	3	-	3	1	7
zijde					
- naaigaren	6	-	-	-	6
Totaal	41	3	6	12	62

#### 4.8.2.1 naaigarens

De linnen garens zijn vooral aangetroffen bij de naden en zomen. Deze garens zijn, voor zover te achterhalen is, allemaal in S(Z,Z)-richting getwijnd. De huidige dikte van de uitgedroogde linnen garens varieert van 0,5 tot 0,8 mm. Bij gebrek aan linnen draden zijn soms, vooral voor reparaties, ook wollen garens gebruikt die meestal slordig zijn verwerkt bij het herstellen van scheuren en beschadigde naden (zie ook hoofdstuk 4.9.4).

Uit tabel 4.30 blijkt dat de zijden garens vooral in de eerste helft van de 18de en in mindere mate in de tweede helft van de 17de eeuw zijn gebruikt voor het afwerken van knoopsgaten en de vervaardiging van trenzen in jassen en broeken. Alle garens zijn, net als de zijden garens in Smeerenburg, in S(Z,Z)-richting getwijnd. Het zijn overwegend donkerbruine garens die in dikte variëren van 0,4 tot 1,0 mm.

**Tabel 4.30 Zeeuwse Uitkijk: overzicht zijden naaigarens.** *Silk sewing yarns (mainly used for buttonholes).*

<b>Zeeuwse Uitkijk</b>				
vondstnummer	dikte (mm)	twijn	kleur	opmerking
<b>XVIIB</b>				
ZU 473/2.9	1,0	S(Z,Z)	lichtbruin	voor afwerken knoopsgaten
<b>XVIII A</b>				
ZU 417/1.4	0,5	S(Z,Z)	donkerbruin	knoopsgaten en trens jas
ZU 417/1.5	0,8	S(Z,Z)	lichtbruin	voor afwerken knoopsgaten jas
ZU 550/2.5	0,8	S(Z,Z)	lichtbruin	knoopsgaten jas
ZU 550/3.2	0,4	S(Z,Z)	donkerbruin	knoopsgaten broekband
ZU 550/3.3	0,4	S(Z,Z)	donkerbruin	knoopsgaten broekspijpen
ZU 550/3.4	?	S(Z,Z)	donkerbruin	trens broek

#### 4.8.2.2 stopgarens

Zowel in de tweede helft van de 17de als in de 18de eeuw zijn zwakke plekken in talrijke wollen kledingstukken gestopt met uitsluitend wollen garens (totaal 20 stuks). Bijna alle garens zijn S(Z,Z)-getwijnd. Zes garens bestaan uit drie of vier enkelvoudige draden. De dikte varieert van 0,2 tot 3,0 mm. Verschillende garens zijn blauw geverfd, waardoor de stopplek minder opviel op een blauwe jas. Alle overige garens zijn thans overwegend (licht)bruin van kleur.

#### 4.8.2.3 borduurgarens

Tot verrassing van de onderzoekers bevond zich in graf ZU 416 een geborduurde doek, die dateert van kort na het midden van de 17de eeuw (zie voor verdere beschrijving hoofdstuk 5.4.3 en Cat. Zeeuwse Uitkijk: ZU 416/2). Deze wollen doek, die uit meerdere fragmenten bestaat, is aan de voorzijde versierd met opgenaaide applicaties en geborduurde figuurtjes.

Voor het borduren van de talrijke planten- en bloemmotieven en het vastzetten van de applicaties is, om een fraaier resultaat te krijgen, bewust gekozen voor garens van dezelfde dikte en dezelfde twijnrichting. De lichtgroene en bruine wollen garens zijn S(Z,Z)-getwijnd. De dikte bedraagt 0,8 mm.

#### 4.8.3 Breiwerk

Net als bij het breiwerk uit Smeerenburg kunnen bij de gebreide vondsten uit Zeeuwse Uitkijk drie categorieën breiwerk worden onderscheiden:

1. grof: 10-30 steken per 10 cm en 20-30/40 naalden per 10 cm;
2. middelfijn: 31-50 steken en 31-60 naalden per 10 cm;
3. fijn: meer dan 51-70 steken en 61-100 naalden per 10 cm.

**Tabel 4.31 Zeeuwse Uitkijk: typen breiwerk. Knitting quality through time.**

datering	<i>mut</i> s			<i>kous</i>			totaal
	grof	middelfijn	fijn	grof	middelfijn	fijn	
Zeeuwse Uitkijk							
XVIIIB	1	3	-	3	-	-	7
XVIIIB/XVIIIA	15	1	1	1	1	-	19
XVIIIA	5	2	8	3	1	-	19
Totaal	21	6	9	7	2	-	45

In 36 en mogelijk 37 van de 50 onderzochte graven bevond zich breiwerk. Het merendeel van het breiwerk is duidelijk herkenbaar als muts of kous. Het betreffen hier overwegend gebreide kledingonderdelen die min of meer compleet en soms in zeer goede staat bewaard zijn gebleven. Slechts in enkele graven is het breiwerk zo vergaan dat alleen maar fragmenten, zoals de beengedeelten van de kousen in graf ZU 473, geborgen konden worden.

In de graven op Zeeuwse Uitkijk zijn geen gebreide zogenaamde rokjassen of vesten gevonden. Lange vesten, gebreid van zijden garen en fraai versierd met ingebreide motieven waarin metaaldraden zijn verwerkt, zijn echter wel bekend uit de 17de eeuw maar deze zijn te kostbaar voor de walvisvaarders en totaal ongeschikt om tijdens de vuile werkzaamheden op Spitsbergen te dragen (Meij 2001, 47-53).

#### 4.8.3.1 mutsen

In totaal zijn in 34 graven gebreide mutsen gevonden waarvan er 33 naar Nederland zijn overgebracht. Het betreft hier enkele en dubbele mutsen, rondgebreid of gemaakt van geknipte stukken breiwerk (zie verder hoofdstuk 5.3.1.9 en tabel 5.7). Hoewel een groot deel van de mutsen gebreid is met één kleur garen zijn voor de versiering van de overige mutsen talrijke methoden gebruikt. Zo heeft men bijvoorbeeld bij de onderrand gekleurde strepen en of blokjes gebreid met een andere kleur garen. Soms zijn de mutsen geheel versierd met strepen. Drie mutsen zijn gebreid met een wollen draad die op verschillende plaatsen een andere kleur heeft. Heel fijn breiwerk uit de eerste helft van de 18de eeuw is, gezien de kleine onregelmatigheden in het breiwerk, hoogstwaarschijnlijk gebreid op een vlakbreimachine.

#### 4.8.3.2 kousen

In 12 graven bevonden zich overwegend lichtbruine, wollen kousen. Slechts 14 kousen uit vijf graven konden daadwerkelijk meegenomen worden en in Nederland worden onderzocht (zie ook hoofdstuk 5.3.9.5). In twee graven werden overledenen aangetroffen die elk twee paar kousen droegen: hun fijngebreide binnenkousen werden aan de buitenzijde beschermd door grofgebreide kousen (graven ZU 550 en ZU 572). In beide graven werden de lange kniekousen aan de bovenzijde, boven de knie, op de plaats gehouden door kousenbanden. In een ander graf zijn twee kousen aangetroffen die niet tot één paar hoorden: één kous is donkerbruin, grof gebreid terwijl de andere lichtbruin van kleur is (ZU 417/3 en /4). Ook in graf ZU 579 droeg de overleden man twee verschillende kousen waarschijnlijk door gebrek aan twee gave kousen (ZU 579/4 en /5).



**Tabel 4.32 Zeeuwse Utkijk: twist-/twijnrichting van de gebreide kousen.** *Twist/ply direction of stocking yarns through time.*

<b>Zeeuwse Utkijk</b>				
twist-/twijnrichting	grof	middelfijn	fijn	totaal
<b>XVIIB</b>				
Z(S,S)-getwijnd	1	-	-	1 kous
S(Z,Z)-getwijnd	1 paar	-	-	1 paar
S-getwist	1	-	-	1 kous
<b>XVIIB/XVIII</b>				
S(Z,Z)-getwijnd	1 paar	1 paar	-	2 paar
<b>XVIII</b>				
S-getwist	2	-	-	2 kousen
Z+Z getwist	1 paar	-	-	1 paar
onbekend	-	1 paar	-	1 paar
Totaal	3 paar en 4 losse kousen	2 paar	-	4 losse kousen en 5 paar kousen

Het aantal kousen is te laag om duidelijke conclusies te trekken. Toch blijkt uit tabel 4.32 dat alle combinaties van breigaren zijn toegepast. Wel is het opvallend dat de kousen van grovere kwaliteit zijn dan de kousen die in Smeerenburg zijn opgegraven. Fijn breiwerk, met meer dan 50 steken per cm, ontbreekt geheel.

#### 4.8.4 Vlechtwerk

In tegenstelling tot de vondsten in Smeerenburg zijn in de graven van Zeeuwse Utkijk geen gevlochten bandjes of koordjes aangetroffen. Ook niet bij de 18de-eeuwse broek ZU 550/3 waar in de tailleband wel vetergaatjes maar geen textiele of leren veters zijn gevonden.

#### 4.8.5 Weefsels

Het merendeel van de textielvondsten uit de graven is geweven. In totaal zijn bijna 350 fragmenten van 222 verschillende weefsels opgegraven (zie tabel 4.33). Bij deze weefsels kan men onderscheid maken tussen brede en smalle weefsels. Tot de smalle weefsels behoren lintjes en bandjes met twee zelfkanten.

**Tabel 4.33 Zeeuwse Utkijk: weefsels, opgesplitst naar de breedte.** *Width and material of the various fabrics through time.*

<b>Zeeuwse Utkijk</b>							
datering	type weefsel	plantaardig	wol	zijde	mengweefsel	onbekend	totaal
<b>XVIIB</b>							
	breed weefsel	4	119	-	5	1	129
	smal weefsel	-	10	-	4	-	14
	kaartweefsel	-	2	-	-	-	2
<b>XVIIB/XVIII</b>							
	breed weefsel	1	1	-	-	-	2
	smal weefsel	-	2	-	1	-	3
<b>XVIII</b>							
	breed weefsel	6	62	-	-	-	68
	smal weefsel	-	-	-	4	-	4
Totaal		11	196	-	14	1	222

#### 4.8.5.1 eenvoudige brede weefsels

Om een idee te krijgen van de typen en aantallen van weefselbindingen zijn in tabel 4.34 de resultaten opgenomen van het totaal aantal weefsels.

In de tweede helft van de 17de eeuw domineren de brede weefsels in effenbinding en vierbindige keper 2/2. Ook komen enkele weefsels in driebindige keper 2/1 voor. In totaal zijn 23 weefsels zodanig vervilt of beschadigd dat de oorspronkelijke weefselstructuur niet meer is te achterhalen.

Een halve eeuw later worden in de graven nog steeds overwegend weefsels in effenbinding en keper 2/2 aangetroffen. Driebindige keperweefsels ontbreken. Daarentegen zijn uit deze periode wel andere weefselbindingen bekend zoals satijn, damast en een complex weefsel.

**Tabel 4.34 Zeeuwse Uitkijk: brede weefsels, opgesplitst naar weefselbinding en datering, Weave types of the wide fabrics.**

<b>Zeeuwse Uitkijk</b>						
datering	binding	plantaardig	wol	zijde	mengweefsel	totaal
<b>XVIII</b>						
	effenbinding	2	52	-	2	56
	K 2/1	-	7	-	-	7
	K 2/2	-	48	-	-	48
	onbekend	2	18	-	3	23
	<i>subtotaal</i>	<b>4</b>	<b>125</b>	-	<b>5</b>	<b>134</b>
<b>XVIII/XVIII</b>						
	effenbinding	1	1	-	-	2
	<i>subtotaal</i>	<b>1</b>	<b>1</b>	-	-	<b>2</b>
<b>XVIII</b>						
	effenbinding	4	28	-	-	32
	K 2/2	-	18	-	-	18
	kruiskeper	-	1	-	-	1
	keper	-	1	-	-	1
	satijn 4/1	-	1	-	-	1
	damast	-	1	-	-	1
	complexe binding	-	1	-	-	1
	onbekend	2	6	-	-	8
	<i>subtotaal</i>	<b>6</b>	<b>57</b>	-	-	<b>63</b>
<b>Totaal</b>		<b>11</b>	<b>183</b>	-	<b>5</b>	<b>199</b>

De gegevens uit deze tabel kunnen echter niet worden gebruikt voor de analyse van de weefselbindingen door de tijd heen. In de graven zijn namelijk vele gewezen en gebreide kledingstukken gevonden met enkele of soms vele tientallen reparatiestukken. Tijdens het onderzoek bleek dat vele reparatiestukken gewezen zijn in dezelfde binding als het onderliggende kledingstuk. Behalve de weefselbinding komt ook vaak de kleur overeen met de kleur van het kledingstuk of de voering van dat kledingstuk. Daarom is een apart overzicht gemaakt van de stoffen die gebruikt zijn voor de vervaardiging van de oorspronkelijke kleding, inclusief voering en reparatiestukken (tabel 4.35). Sommige kledingstukken zijn eenvoudig gemaakt van een type stof terwijl andere kledingstukken vervaardigd zijn uit meerdere stoffen en al dan niet afgewerkt zijn met biesjes en banden. Wel moet men zich realiseren dat linnen (tussen)voeringen niet of nauwelijks zijn bewaard.

**Tabel 4.35 Zeeuwse Uitkijk: wollen weefsels, opgesplitst naar kledingstuk, bandjes, reparatiestukken en weefselbinding. Function, colour and weave of woollen fabrics.**

<b>Zeeuwse Uitkijk</b>								
nummer	type	kleur	binding					
graf								
<b>XVIII B</b>			effen	K 2/1	K 2/2	onbekend	overig	totaal
ZU 416	<b>doek/applicaties/voering?</b>	<b>groen/rood/lichtbruin</b>	6	-	2	1	-	9
	reparatiestukstuk	licht- en donkerbruin	3	-	3	-	-	6
ZU 419	<b>jas:</b>	<b>donkerblauw</b>	5	-	3	-	-	8
	reparatiestuk op jas	blauw	6	-	9	8	-	23
	voering	donkerrood	1	-	-	-	-	1
	biesjes	bruin/blauw gestreept	2	-	-	-	-	2
		blauwgroen gestreept	-	-	-	1	-	1
		lichtbruin	1	-	-	-	-	1
		donkerblauw	-	-	-	-	1 spitskeper	1
	reparatiestuk op voering	rood	2	-	-	2	-	4
	reparatiestuk op voering	bruin	4	-	-	6	-	10
	losse reparatie fragmenten	rood	3	-	1	-	-	4
	losse reparatie fragmenten	donkerblauw	4	-	3	2	-	9
	losse fragmenten	donkerblauw	3	-	2	-	-	5
ZU 473	<b>jas:</b>	<b>donkerblauw</b>	1	-	-	-	-	1
	voering:	bruin	3	1	-	-	-	4
	<b>broek:</b>	<b>lichtbruin</b>	-	-	2	-	-	2
	voering (plantaardig)	zwart	-	-	-	1	-	1
	reparatiestuk op broek	lichtbruin	1	5	1	-	-	7
ZU 579	<b>jas:</b>	<b>donkerblauw</b>	-	-	1	-	-	1
	beleg	donkerblauw	-	-	1	-	-	1
	voering	lichtbruin	1	-	-	-	-	1
	bandjes	lichtbruin	-	-	-	-	1	1
							kaartweefsel	
	bandjes	blauw	-	-	-	-	1	2
							kaartweefsel en 1 spitskeper	
	bandjes	meerkleurig	1	-	-	1	2 spitskeper	4
	reparatiestukken	(donker)blauw	-	-	15	-	-	15
	reparatiestukken	(licht)bruin	7	-	-	-	-	7
<b>XVIII A</b>								
ZU 417	<b>jas:</b>	<b>bruin met groene strepen</b>	-	-	-	-	1 damast S 1/4 en S 4/1	1
	biesje	groen	-	-	-	-	1 ribsbinding	1
	voering (plantaardig)	zwart	-	-	-	1	-	1
	<b>broek:</b>	<b>bruin</b>	1	-	-	-	-	1
	voering (plantaardig)	zwart	1	-	-	-	-	1
	reparatiestuk	bruin	2	-	-	1	-	3
ZU 422	<b>jas 1?</b>	<b>bruin</b>	-	-	1	-	-	1
	<b>jas 2?</b>	<b>licht- en donkerbruin</b>	-	-	1	-	-	1
	voering?	rood	1	-	-	-	-	1

ZU 429	<b>jas 1:</b>	<b>lichtbruin</b>	-	-	1	-	-	1
	voering	lichtbruin	-	-	1	-	-	1
	beleg mouw	lichtbruin	-	-	1	-	-	1
	biesje	bruin	1	-	-	-	-	1
	reparatiestuk	blauw	-	-	3	-	-	3
	reparatiestukken	lichtbruin	1	-	4	-	-	5
	<b>jas 2:</b>	<b>blauw</b>	-	-	1	-	-	1
	bies	bruin	1	-	-	-	-	1
	reparatiestuk	donkerblauw	-	-	1	-	-	1
	<b>jas 3:</b>	<b>bruin</b>	1	-	-	-	-	1
	voering	bruin en zwart (plantaardig)	2	-	-	-	-	2
	beleg	blauw	-	-	1	-	-	1
	beleg	bruin	1	-	-	3	-	4
	reparatiestukken	donkerblauw	1	-	1	-	-	2
	reparatiestukken	bruin	6	-	-	2	1 kruiskeper	9
	losse reparatiestukken	blauw	3	-	-	-	-	3
	losse reparatiestukken	(donker)bruin/zwart	6	-	1	-	-	7
	<b>broek</b>	<b>lichtbruin</b>	1	-	-	-	-	1
ZU 550	<b>jas:</b>	<b>smalle groene en bruine strepen</b>	-	-	-	-	1 satijn S 4/1	1
	bandje	geelbruin en bruin	-	-	-	1	-	1
	<b>broek:</b>	<b>donkerbruin</b>	1	-	-	-	-	1
	voering	donkerbruin	1	-	-	-	-	1
	belegstuk	donkerbruin	-	-	1	-	-	1

Twee van de drie jassen uit de tweede helft van de 17de eeuw zijn vervaardigd van stoffen die geweven zijn in effenbinding. Dit geldt ook voor de bijbehorende voeringen. Alleen de jas uit graf ZU 579 is gemaakt van een stof in vierbindige keper K 2/2. Bekijkt men de reparatiestukken, die inderdaad vaak deze zelfde kleur hebben als de stof waarop ze genaaid zijn, dan blijkt men heel vaak gebruik gemaakt te hebben van lapjes geknipt uit weefsels in keperbinding.

In de eerste helft van de 18de eeuw is de variatie groter: voor twee jassen heeft men zowel een damastweefsel als een weefsel in satijnbinding genomen. Van de oorspronkelijke linnen (?) voering is nauwelijks iets bewaard gebleven.

Van de overige vier jassen uit die periode zijn er drie gemaakt van stoffen in K 2/2 en één in stof geweven in effenbinding. De bijbehorende reparatiestukken zijn, net als de reparatiestukken uit de tweede helft van de 17de eeuw, geknipt uit stoffen die veelal in vierbindige keper zijn geweven.

Voor de broeken zijn veelal stoffen in effenbinding genomen. Deze broeken zijn hoogstwaarschijnlijk allemaal gevoerd met een linnen stof, die meestal geweven is in effenbinding. Voor de reparatiestukken heeft men zowel weefsels in effen- als in keperbinding genomen. Spitskeper is alleen toegepast voor diverse bandjes en biesjes.

Een aparte vermelding verdient de geborduurde doek uit graf ZU 416 uit het midden van de 17de eeuw waarin talrijke stoffen en reparatiestukken zijn verwerkt in zowel effen- als keperbinding K 2/2.

Uit bovenstaande blijkt duidelijk dat men, ondanks het grote aantal weefsels, geen uitspraken kan doen over de ontwikkelingen in het weven. De textielvondsten zijn veelal reparatiestukken waarvan de weefselbindingen min of meer overeenkomen met de originele stoffen van het toch geringe aantal kledingstukken.

#### 4.8.5.2 mengweefsels

Ook in de graven van Zeeuwse Uitkijk komen, net als in Smeerenburg, mengweefsels voor. Het zijn meestal weefsels waarvan alleen het dradenstelsel bestaande uit wollen garens bewaard is gebleven. Het andere dradenstelsel ontbreekt en bestond oorspronkelijk uit linnen of katoenen garens die in de bodem zijn vergaan. Mogelijk is bij één weefsel sprake van een zijden inslag (ZU 416/2.12).

**Tabel 4.36 Zeeuwse Uitkijk: mengweefsels. Mixed weaves.**

vondstnummer	object	materiaal	weefsel-binding	twist-richting	dradental per cm	kleur
<b>XVIIIB</b>						
ZU 416/2.8	bies langs doek	wol + plantaardig	?	? x Z	? x 11/12	lichtbruin
ZU 416/2.12	reparatiestuk op doek	wol+ zijde?	effen	Z x Z	21/24 x 13	donkerbruin/zwart
ZU 419/2.57	reparatiestuk op jas	wol + plantaardig	effen	Z x ?	12 x 10	donkerbruin
ZU 419/2.59	reparatiestuk op jas	wol + plantaardig	?	Z x ?	ca 14 x ?	lichtbruin
ZU 419/2.61	reparatiestuk op jas	wol + plantaardig	?	Z x ?	14 x ?	donkerblauw
ZU 579/2.7	jasfragment?	wol + plantaardig	?	Z x ?	? x ?	lichtbruin
ZU 579/2.20a	reparatiestuk op voering jas	wol + plantaardig	effen	Z x ?	12 x ?	bruin
579/2.32	bandje op jas	wol + plantaardig	effen	S(Z,Z) x Z	16 x 14	K: rood, blauw en lichtbruin
<b>XVIIIB/XVIIIA</b>						
ZU 572/3	kousenband	wol + plantaardig	?	S(Z,Z) x ?	ca 14 x ?	K: lichtbruin en blauwgroen
<b>XVIIIA</b>						
ZU 429/2.3	biesje langs jas	wol + plantaardig	effen	Z x ?	10 x 18/20	bruin
ZU 429/3.2	bies langs jas	wol + plantaardig	effen	? x Z	10 x 14	bruin
ZU 550/2.2	bandje bij jas	wol + plantaardig	?	Z x ?	18 x ?	lichtbruin en bruin
ZU 550/7	kousenband	wol + plantaardig	complex weefsel	S(Z,Z) x ?	(2x10) x ca 2	rood, groen en lichtgeel

Uit tabel 4.36 blijkt dat dergelijke combinaties van verschillende garens in de tweede helft van de 17de eeuw voornamelijk werden gebruikt voor brede weefsels, die later werden verknippt en hergebruikt als reparatiestuk. Maar later zijn ook voor smalle (kousen)banden en biesjes ter afwerking van een kledingstuk mengweefsels gebruikt. Alleen een fragment dat in graf ZU 579 werd aangetroffen zou een deel van een kledingstuk geweest kunnen zijn.

#### 4.8.5.3 zelfkanten

Bij diverse kledingstukken of andere geweven textilia is een zelfkant aanwezig (tabel 4.37). Zelfkanten kunnen vooral bij kledingstukken extra stevigheid geven bij naden en zomen.

**Tabel 4.37 Zeeuwse Uitkijk: brede weefsels met een zelfkant.** *Wide fabrics with a selvedge.*

Zeeuwse Uitkijk	zelfkant		basisweefsel			
vondstnummer	breedte zelfkant (cm)	beschrijving zelfkant	binding	twist- richting	dradental per cm	kleur
XVIIB						
ZU 416/2.15	1,5	blauwgroen, buitenste 4 Z-getwiste kettingdraden verdubbeld, ribsbinding	K 2/2	Z x S	6 x 5	blauwgroen
ZU 416/2.17	1,5	lichtrood, 7 dikke S-getwiste kettingdraden, effenbinding	effen	S x S	8 x 8	lichtrood
ZU 419/2.4	0	geen bijzonderheden	K 2/2	S x S	14 x 12	donkerblauw
ZU 419/2.7	(1,5)	donkerblauw, minimaal 7 dikke S- getwiste kettingdraden, K 2/2	K 2/2	S x S	12 x 12	donkerblauw
ZU 419/2.10	(3,0)	afgeknipte zelfkant? Ketting: dik, lichtbruin, S-getwijnd, inslag: dun, donkerbruin, S-getwist of getwijnd: 3,0 cm brede reep = zelfkant?	ribs?	Z(S,S) x S?	4/5 x 4	donker- en lichtbruin
ZU 419/2.17	1,5	donkerblauw: 6 dikke kettingdraden, twist/twijnrichting onbekend, K 2/2	K 2/2	S x S	12 x 12	donkerblauw
ZU 419/2.18	(3,7)	afgeknipte zelfkant, ketting: dik, donkerblauw, Z-getwijnd, inslag afwisselend 1 dikke, donkerblauwe draad en 4 dunne lichtbruine of lichtblauwe verkleurde draad: elke dwarsstreep is ca 1,5 mm hoog, effenbinding	effen	Z(S,S) x S?	7 x (4+16)	donker- en lichtblauw
ZU 419/2.62	1,8	donkerblauw, 8 dikke S-getwiste kettingdraden in ribsbinding (dubbele inslag)	K 2/2	S x S	12 x 12	donkerblauw
ZU 419/2.66	0,5	roodbruin, 2 dikke kettingdraden, sterk vervilt, twist/ twijnrichting onbekend, effenbinding	effen	Z x S	10 x 10	roodbruin
ZU 473/3.6	0	lichtbruin, geen maatregelen	K 2/1	Z x S	10 x 10	lichtbruin
ZU 579/2.11a	0,3	blauw, bestaat uit 2 x 2 dikke Z- getwiste kettingdraden, panamabinding	K 2/2	Z x S	16 x 12	blauw
ZU 579/5.5	1,5	bestaat uit 6 dikke, donkerbruine getwijnde (?) kettingdraden, effenbinding	effen	S x S	7 x 4/5	donkerbruin
XVIIB/XVIIIA						
ZU 572/5.1	0	geen maatregelen, donkerbruin	effen	Z x Z	13/16 x 9/10	donkerbruin, plantaardig
XVIIIA						
ZU 417/1.1	0,2	bruin, geen maatregelen	S 4/1 en S 1/4	S(Z,Z) x S(Z,Z)	27/30 x 18	bruin en groene lengtestrepen
ZU 429/2.1	??	lichtbruin, buitenste 2 kettingdraden zijn verdubbeld, ribsbinding	K 2/2	Z x S	18/20 x 14/16	lichtbruin
ZU 429/2.2	1,7	lichtbruin, 11 dikke S-getwiste kettingdraden, ribsbinding. Buitenste 4 draden in panamabinding.	K 2/2	S x S	12 x 12	lichtbruin
ZU 429/2.3	0	geen maatregelen, halfwollen weefsel	effen	? x Z	10 x 18/20	bruin
ZU 429/4.6	2,5	4 á 5 dikke S-getwiste kettingdraden per cm. Ketting lichtbruin, inslag bruin, effenbinding	effen	Z x Z	7/9 x 5	bruin
ZU 550/2.1	0	geen maatregelen	S 4/1	S(Z,Z) x Z	30/32 x 22/24	geelbruine en groene strepen

ZU 550/3.5	0,4	ribsbinding, kettingdraden S(Z,Z)- getwijnd, donkerblauw, inslag verdubbeld, donkerbruin, ribsbinding	K 2/2	Z x S	20 x 16	donkerbruin
------------	-----	---	-------	-------	---------	-------------

Uit tabel 4.37 blijkt dat de variatie in zelfkanten zeer groot is: soms heeft men geen maatregelen getroffen om de zijkant van een weefsel te versterken maar in andere gevallen is de zelfkant duidelijk zichtbaar, vanwege afwijkende kleur kettingdraden, of voelbaar omdat dikkere ketting- of inslagdraden, al dan niet in een afwijkende binding, zijn gebruikt. Ook de breedte van de zelfkanten varieert sterk van 0,3 tot minimaal 3,0 cm. Het resultaat van dit onderzoek naar de zelfkanten is samengevat in tabel 4.38.

**Tabel 4.38 Zeeuwse Uitkijk: typen zelfkant van brede weefsels. Selvedge types of wide fabrics.**

	geen kleurverschil ten opzichte van basisweefsel	wel kleurverschil ten opzichte van basisweefsel			
			alle kettingdraden andere kleur	zelfkant met lengtestrepen	zelfkant met dwarsstrepen
geen of smalle zelfkant	5	1	-	-	6
verdubbeling kettingdraden	2	-	-	-	2
getwijnde kettingdraden	-	-	-	-	-
dikke kettingdraden	3	1	-	-	4
dikke, getwijnde kettingdraden	3	-	-	1	4
dikke kettingdraden en verdubbeling inslagdraden	1	-	-	-	1
dikke kettingdraden en verdubbeling K en I	2	-	-	-	2
getwijnde kettingdraden en verdubbeling inslagdraden	-	1	-	-	1
Totaal	16	3	0	1	20

In de meeste gevallen heeft de zelfkant dezelfde kleur als het basisweefsel (16 stuks). Slechts in drie gevallen hebben de kettingdraden een andere kleur of, zoals bij één zelfkant, is sprake van gekleurde dwarsstrepen. Voor de versteviging van de zijkanten heeft men vaak dikke, al dan niet getwijnde, kettingdraden genomen. Verdubbeling van ketting- en/of inslagdraden komt in zes gevallen voor.

Net als bij de vondsten uit Smeerenburg is bij de weefsels met één zelfkant uit Zeeuwse Uitkijk gekeken naar het dradental per cm van zowel de ketting als de inslag. Ook voor deze weefsels geldt dat het aantal kettingdraden per cm in de meeste gevallen gelijk of hoger is dan het aantal inslagdraden per cm (tabel 4.39).

**Tabel 4.39 Zeeuwse Uitkijk: brede weefsels met een zelfkant, opgesplitst naar aantal kettingdraden per cm versus aantal inslagdraden per cm. Number of warp and weft threads per cm on wide fabrics with a selvedge.**

materiaal	weefselbinding van het basisweefsel	aantal weefsels met aantal K > aantal I per cm	aantal weefsels met aantal K = aantal I per cm	aantal weefsels met aantal K < aantal I per cm	onbekend aantal draden per cm	totaal
wol	effen	2	2	1	-	5
wol	ribs	-	-	-	-	-
wol	K 2/1	-	1	-	-	1
wol	K 2/2	4	5	-	-	9
wol	satijn 4/1	1	-	-	-	1
wol	damast	1	-	-	-	1
wol	onbekend	-	-	-	2	2
plantaardig	effen	1	-	-	-	1
Totaal		9	8	1	2	20

#### 4.8.5.4 stofbreedten van brede weefsels

In de graven van Zeeuwse Uitkijk zijn diverse grote doeken en wijde kledingstukken gevonden waarbij het mogelijk is om in verschillende gevallen de minimale stofbreedte vast te stellen. In tabel 4.40 zijn alleen die fragmenten opgenomen met een zelfkant en een stofbreedte van minimaal 50,0 cm, dit in tegenstelling tot de fragmenten uit Smeerenburg waar een grens van 30,0 cm is aangehouden. Uitzonderlijk is de vondst van een 65,0 cm brede zak, gemaakt van plantaardige vezels, waarvan beide zelfkanten aanwezig zijn (ZU 467A/2.1a).

**Tabel 4.40 Zeeuwse Uitkijk: overzicht van wollen, mits niet anders vermeld, weefsels met tussen haakjes de minimale stofbreedte. Summary of fabrics, wool unless stated otherwise. Minimum width given in brackets.**

vondstnummer	breedte in cm	weefsel-binding	twist-richting	aantal draden per cm	kleur	opmerkingen
<b>XVIII B</b>						
ZU 416/2.1	(54,5)	effen	Z x S	14 x 14	groen	deel geborduurde doek
ZU 416/2.15	(87,0)	K 2/2	Z x S	6 x 5	blauwgroen	los deel bij geborduurde doek
ZU 416/2.16	(51,0)	effen	Z x S	10 x 10	lichtrood	idem
ZU 473/3.1	(90,0)	K 2/2	Z x S	11 x 11	lichtbruin	poefbroek
<b>XVII/XVIII A</b>						
ZU 572/5.1	(54,0)	effen	Z x Z	13/16 x 9/10	bruin	doek van plantaardig materiaal
<b>XVIII A</b>						
ZU 417/2.1	(70,0)	effen	Z x S	10/11 x 9/10	bruin	klepbroek
ZU 467A/2.1a	(65,0)	effen	Z x Z	12/13 x 12	bruin	zak van plantaardig materiaal

#### 4.8.5.5 brede weefsels met een complexe binding

In de graven van Zeeuwse Uitkijk zijn, net als in Smeerenburg, bijna geen kostbare, bijzondere of complexe weefsels geborgen. Alle kledingstukken zijn geweven in een van de drie basisbindingen of hiervan afgeleide weefselbindingen (zie tabel 4.34 en 4.35). Alleen bij de smalle weefsels is meer variatie. Zo zijn de kousenbanden ZU 550/7 geweven in een complexe weefselbinding met extra kettingdraden (zie ook 4.8.5.7 en hoofdstuk 5.3.9.8).



#### 4.8.5.6 weeffouten

Bij de bestudering van de unieke kledingstukken is de aandacht vooral uitgegaan naar de vervaardiging van de kledingstukken. De weeffouten, die op vele plaatsen zichtbaar zijn, zijn daardoor niet systematisch onderzocht of beschreven.

#### 4.8.5.7 smalle weefsels (bandjes/linten)

Kenmerkend voor smalle weefsels is de aanwezigheid van twee zelfkanten. Dergelijke linten of bandjes, met een breedte van 1,0-2,0 cm, zijn gebruikt om de randen van de voorsluiting en de openingen onder de oksel van enkele jasjes af te werken. Met uitzondering van één bandje zijn alle smalle weefsels van wol. Slechts bij een band, namelijk kousenband ZU 550/7, is sprake van een mengweefsel waarbij de wollen ketting nog intact is, maar de plantaardige inslag is verdwenen. Bij het wollen bandje ZU 579/2.32 zijn in de lengterichting twee rijen openingen zichtbaar waar oorspronkelijk een linnen of katoenen kettingdraad heeft gezeten.

Vaak zijn deze biesjes anders van kleur waardoor ze goed afsteken tegen het weefsel van het kledingstuk (tabel 4.41). Niet alleen bij de voorsluiting maar ook bij de open oksels bevinden zich dergelijke biesjes.

**Tabel 4.41 Zeeuwse Uitkijk: smalle weefsels met twee zelfkanten: linten en bandjes, gemaakt van wol tenzij anders vermeld.** *Narrow wares with two selvages: ribbons and band. Wool unless stated otherwise.*

	weefsel	zelfkant		basis- weefsel			
vondstnummer	breedte (cm)	breedte (cm)	beschrijving zelfkant	binding	twist richting	dradental	kleur
XVIIB							
ZU 419/2.8	2,0	0	geen maatregelen	effen	S(Z,Z) x S(Z,Z)	20 x 11	K: afwisselend donkerblauw en lichtbruin; I: donkerblauw
ZU 419/2.38	1,7	0	geen maatregelen	effen	S(Z,Z) x S(Z,Z)	20 x 11	K: afwisselend donkerblauw en lichtbruin; I: lichtbruin
ZU 419/2.40	2,2	0	geen maatregelen	spitskeper K 2/2	S(Z,Z) x S(Z,Z)	13 x 18	donkerblauw
ZU 473/2.2	2,0	0	geen maatregelen	kruiskeper	(S+S) x Z	(16+16) x 20	K: lichtbruin en blauw; I: lichtbruin
ZU 473/2.3	?	?		kruiskeper			blauw
ZU 579/2.4	2,0	0	geen maatregelen	spitskeper	S(Z,Z) x S(Z,Z)	14 x ca 16	K: rood; I: donkerblauw
ZU 579/2.5	2,2	0	geen maatregelen	spitskeper	S(Z,Z) x Z	18 x 20	donkerblauw
ZU 579/2.6	2,2	0	geen maatregelen	spitskeper	S(Z,Z) x S(Z,Z)	14 x 16	K: blauw; I: geel en lichtbruin
ZU 579/2.8	2,0	0	geen maatregelen	kaartweefsel	Z,Z? x Z	(15x2) x2	lichtbruin
ZU 579/2.9	2,0	0	geen maatregelen	kaartweefsel	S(Z,Z) x S	(8x2) x 12	blauw
ZU 579/2.32	2,0	0	geen maatregelen: K+I wol, enkele kettingdraden van linnen?	effen	S(Z,Z) x Z	16 x 14	rood/blauw/geel-bruin.
XVIIB/XVIIIA							
ZU 562/2 (strik bij muts)	1,7	0	geen maatregelen	effen	S(Z,Z) x S(Z,Z)	18 x 11	lichtbruine en groene lengtestrepen
ZU 572/3	0,8	0	geen maatregelen	?	S(Z,Z) x ?	ca 14 x ?	K: lichtbruin en blauwgroen. I; vergaan
ZU 572/4	1,9	0	geen maatregelen	effen	S(Z,Z) x S(Z,Z)	16/18 x 11	K: lichtbruin+blauwgroen, I: lichtbruin

<b>XVIII A</b>							
ZU 417/1.3	1,5	0	geen maatregelen	ribsbinding	Z x Z	(2x20) x 20	groen
ZU 417/4.3	1,5	(1,5)	is zelfkant: lichtbruin, panamabinding; (4x2) x (6x2); (S+S) x (S,S)		-	-	-
ZU 429/3.2	6,0		slechts 1 zelfkant nog aanwezig, geen maatregelen	effen	? x Z	10 x 14	K: vergaan; I: bruin
ZU 541/1.4 (bandje)	3,5	0,25	zelfkant in ribsbinding: buitenste 6 rode kettingdraden gaan steeds over en onder twee inslagdraden	K 5/5	S(Z,Z) x S(Z,Z)	24 x 12	K: afwisselend lichtbruin+rood, I: lichtbruin
ZU 550/7	ca 4,5	0?	geen maatregelen	complex weefsel	S(Z,Z) x ?	(2x10) x ca 2	bruine, groene, rode en lichtgele wollen K; I ontbreekt; plantaardig?

De meeste smalle bandjes en lintjes zijn vaak meerkleurig: men heeft vooral voor de inslag een andere kleur genomen dan voor de ketting. Maar ook komt het voor dat de kettingdraden verschillend van kleur zijn waardoor lengtestrepen ontstaan. De zelfkanten van deze smalle bandjes en linten zijn niet of nauwelijks versterkt. Opvallend is dat veel bandjes geweven zijn met bijvoorbeeld een linnen ketting en een wollen inslag, maar het omgekeerde komt ook voor. Door gebruik te maken van linnen ketting worden de bandjes sterker en minder gevoelig voor uitrekken of krimp zoals bij wollen bandjes.

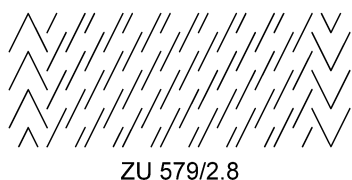
#### 4.8.5.8. kaartweefsels/vingervlechtsels

Bij opgravingen in Nederland zijn alleen zijden kaartweefsels te voorschijn gekomen die dateren uit het einde van de 16de en het begin van de 17de eeuw, waaronder de vondsten uit Smeerenburg.

**Tabel 4.42 Zeeuwse Uitkijk: wollen kaartweefsels/vingervlechtsels.** *Woollen tablet weaves and fingerloop braids.*

<b>Zeeuwse Uitkijk</b>				
vondstnummer	breedte (cm)	twist-/twijnrichting	dradental per cm	kleur
<b>XVIII B</b>				
ZU 579/2.8	2,0	S(Z,Z?) x Z	(15x2) x 12	lichtbruin
ZU 579/2.9	2,0	S(Z,Z) x S	(8x2) x 12	blauw

Dergelijke smalle zijden bandjes worden in Nederland in latere perioden niet meer aangetroffen. Echter op Zeeuwse Uitkijk zijn in graf ZU 579 langs de voorsluiting ter versteviging twee wollen kaartweefsels vastgenaaid. Beide bandjes, die elk 2,0 cm breed zijn, dateren uit de tweede helft van de 17de eeuw. Het lichtbruine bandje is geweven met 18 kaartjes terwijl het andere bandje, geweven met 17 kaartjes, blauw is geverfd. Beide bandjes zijn verder op identieke wijze vervaardigd: aan de buitenranden heeft men de kaartjes steeds een kwartslag gedraaid terwijl bij het middelste gedeelte de kaartjes een halve slag zijn gekeerd (fig. 4.18).



ZU 579/2.8



ZU 579/2.9

**Fig. 4.18** Schematische tekeningen van kaartweefsels uit graf ZU 579. Sketch of the tabletwoven braids from grave ZU 579.

## 4.9 Afwerkingstechnieken toegepast bij de textilia van Zeeuwse Uitkijk

### 4.9.1 Verven

Op Zeeuwse Uitkijk zijn alle kleuren, behalve wit en geel, goed bewaard gebleven. Niet alleen de blauwe en de bruin/groen gestreepte jassen maar vooral de veelkleurige mutsen geven een goed beeld van het kleurgebruik in de 17de en 18de eeuw (zie tabel 4.35). De meeste kledingstukken zullen met de bekende plantaardige kleurstoffen zijn geverfd, zoals meekrap, wouw en wede of indigo. Op verzoek van de ROB zijn door P. Walton uit York, Verenigd Koninkrijk, verschillende monsters van enkele mutsen onderzocht. In tabel 4.43 zijn de resultaten vermeld.

**Tabel 4.43** Zeeuwse Uitkijk: kleurstoffen gebruikt voor het verven van de garens van de gebreide mutsen van Zeeuwse Uitkijk (onderzoek P. Walton, correspondentie 29 mei 1987). Dyes used for the yarns of the knitted caps (analysis P. Walton 1987).

Zeeuwse Uitkijk			
vondstnummer	type muts	kleur	kleurstof
<b>XVIIB</b>			
-			
<b>XVIIB/XVIII A</b>			
ZU 421/1	A.1	blauw	indigotin
ZU 547/1	A.1	blauw	indigotin
ZU 587/1	A.2	blauw	indigotin
<b>XVIII A</b>			
ZU 422/1	B.1b	blauwe streep	indigotin
		rode strepen	meekrap
ZU 467A/1	C	roze strepen	cochenille
		blauwgroene strepen	indigotin
		lichtblauwe strepen	indigotin
ZU 490/1	C	blauwe strepen	indigotin
ZU 515/1	B.2	roodbruine strepen	meekrap
		paarse schakels	cochenille
		blauwe strepen	indigotin
ZU 550/1	C	roodbruine strepen	meekrap

Uit dit kleurstofonderzoek blijkt dat in de 18de eeuw nog steeds meekrap werd gebruikt. Alleen voor twee mutsen zijn garens gebruikt die met het uit Midden-Amerika geïmporteerde cochenille waren geverfd. Of de blauwe kleuren geverfd zijn met de in Nederland verbouwde wede of met geïmporteerde indigo, kan niet worden vastgesteld omdat beide kleurstoffen dezelfde chemische samenstelling hebben. Maar ook zonder kleurstoffen is het mogelijk een meerkleurig weefsel te vervaardigen. Een kledingfragment uit graf ZU 422 heeft een ketting van donkerbruine en een inslag van lichtbruine wol (ZU 422/2.4, fig. 4.19).



**Fig. 4.19 ZU 422/2.4 Wollen, meerkleurig weefsel met dunne, donkerbruine ketting- en dikke, lichtbruine inslagdraden, K 2/2, H. x B.: 20,0 x 16,0 cm, Z x Z, 14 x 12 per cm. Woollen multi-coloured fabric with thin darkbrown warp and thick lightbrown weft.**

#### 4.9.2 Vollen/ruwen/scheren

Ook voor de textielvondsten uit de graven geldt net als bij de vondsten uit Smeerenburg dat onduidelijk is of de vervilting primair door het vollen of secundair door het wassen en dragen is ontstaan.

Bij de bestudering van tabel 4.44 moet rekening gehouden worden met het feit dat de categorie ‘2 zijden vervilt’ ondervertegenwoordigd is omdat veel reparatiestukken nog in situ op een kledingstuk zitten waardoor de achterzijde niet altijd zichtbaar is. Desondanks blijkt uit deze tabel dat het merendeel van de weefsels aan twee zijden is vervilt. In de tabel zijn ook diverse mutsen en kousen opgenomen die hoogstwaarschijnlijk met opzet zijn gevold. Tegenwoordig wordt vanwege de elasticiteit voor bepaalde kleding juist breiwerk gekozen als vervaardigingstechniek. Echter in de 17de en 18de eeuw was dit niet het geval en werd breiwerk gevold, waardoor het winddicht werd. Bovendien was men in het begin van de 17de eeuw ook nog hosen gewend, die waren gemaakt van wollen, niet-elastische stoffen.

**Tabel 4.44 Zeeuwse Uitkijk: vervilte of gevoldde wollen weefsels en breiwerk. Felted or fulled woollen fabrics and knitted wares.**

<b>Zeeuwse Uitkijk</b>				
vondstcategorie	niet vervilt	1 zijde vervilt	2 zijden vervilt	totaal
<b>XVIIB</b>				
effenbinding	45	6	6	57
keper 2/1	7	-	-	7
keper 2/2	33	9	7	49
kruiskeper	2	-	-	2

spitskeper	3	-	-	3
onbekend	14	-	4	18
breiwerk	6	-	1	7
<b>XVIIIV/XVIII A</b>				
effenbinding	3	-	-	3
breiwerk	13	2	4	19
<b>XVIII A</b>				
effenbinding	14	7	7	28
keper 2/1	-	-	-	-
keper 2/2	15	2	1	18
kruiskeper	-	1	-	1
keper 5/1	1	-	-	1
keper	-	-	1	1
satijn 4/1	1	-	-	1
damast	1	-	-	1
breiwerk	18	1	1	20
onbekend	-	-	6	6
Totaal	176	28	38	242

#### 4.9.3 Naaien/borduren en andere stofversieringstechnieken

Naaien is een techniek die voor alle jassen en broeken is toegepast. Ook enkele mutsen, die uit meerdere delen bestaan, hebben rijen naaigaatjes waar vaak het stiksel nog zichtbaar is. Hoewel de kleding van de gewone walvisvaarder niet is versierd is in een graf een grote doek aangetroffen met borduurwerk en opgenaaid applicaties (ZU 416).

##### *naaien en naaigarens*

De kledingstukken die in de graven zijn aangetroffen bestaan uit meerdere stoffen en stofdelen die meestal op eenvoudige wijze met een linnen draad aan elkaar waren genaaid. Het naaigaren is vrijwel altijd vergaan maar rijen naaigaatje geven aan dat de stofranden vaak met de goede zijden op elkaar zijn gelegd en met rijgsteek en/of stiksteek zijn vastgenaaid (fig. 3.17g).

Vaak zijn de naadtoeslagen slechts enkele millimeters breed. Blijkbaar was de stevigheid van de stof voldoende om uitscheuren van de naad te voorkomen. Een enkele zoom is met overhandse steek vastgezet (fig. 3.17h). Een *winkelhaak* in broek ZU 417/2 is met een soort zigzagsteek gerepareerd. Ook de schoudervullingen van jas ZU 579/2 zijn met grote zigzagsteken vastgezet, waarbij men het naaigaren over de driehoekig geknipte weefsels heeft geleid en alleen net buiten de randen van de weefsels heeft vastgenaaid aan de binnenzijde van de jas. Alle *bandjes en biesjes* zijn vaak op eenvoudige wijze vastgenaaid langs de randen van een kledingstuk, maar het komt ook voor dat biesjes op een bijzondere wijze zijn bevestigd (fig. 3.17i). Alle *reparatiestukken* zijn, gezien de draad-indrukken, steeds met overhandse steken op de ondergrond vastgezet (fig. 3.17c en d).

##### *borduren*

Met naald en draad kunnen niet alleen stofdelen aan elkaar worden genaaid of naden en zomen worden afgewerkt maar men kan met anders gekleurd garen motieven borduren of applicaties met eenvoudige steken vastnaaien. Deze applicaties kunnen bestaan uit reepjes stof of figuren geknipt uit een gekleurde stof. Een fraai voorbeeld van de combinatie van borduren en appliqueren wordt gevormd door de doek uit graf ZU 416 (zie verder hoofdstuk 5.4.3).

Bij de kledingstukken van Spitsbergen zijn geen geborduurde initialen gevonden zoals bekend van de textilia van Nova Zembla waar op de kraag van een hemd de hoofdletter H was gebordurd (Comis 1998a, 246-247).

#### 4.9.4 Herstellen

##### *stoppen*

Zowel in de tweede helft van de 17de als in de 18de eeuw zijn zwakke plekken in talrijke kledingstukken gestopt met wollen garens. In de tweede helft van de 17de eeuw zijn het twee jassen die op deze wijze hersteld zijn (ZU 419/2 en ZU 579/2, zie ook tabel 4.29).

Uit de 18de eeuw dateren een jas met strepen met ingeweven figuren ZU 417/1 en een jas met de smalle strepen ZU 550/2 die beide meerdere stopplekken hebben. Opvallend is dat de naaister bij het stoppen van de laatstgenoemde jas rekening heeft gehouden met de kleur van de strepen. Voor de zwakke plekken in de lichtbruine en groene strepen zijn respectievelijk lichtbruine en groene wollen stopgarens gebruikt (fig. 4.20).

Verder zijn onder andere een kous uit graf ZU 417 en muts ZU 597/1 gestopt (fig. 4.21). Bij de graven die niet nauwkeurig gedateerd konden worden zijn voornamelijk mutsen en kousen gestopt met wollen garens. De kwaliteit van de stoppen varieert sterk, slechts enkele plekken zijn zeer regelmatig gestopt, bij andere kledingstukken bevinden de steken zich kriskras over de zwakke plekken.



**Fig. 4.20 ZU 550 Detail van stop van wollen jas. De gekleurde strepen zijn 8,5 mm breed. Detail of darning on the woollen jacket. The coloured stripes are 8.5mm wide.**





**Fig. 4.21** Zwakke plekken in de wollen muts ZU 597/1 zijn op eenvoudige wijze versterkt met wollen draden (horizontale lijnen). Worn patches on the woollen cap ZU 597/1 were simply darned with woollen yarns (horizontal lines).

#### *reparatiestukken per kledingstuk*

Zowel de mutsen als de kousen waren soms zeer frequent gerepareerd. Zo zijn talrijke stoppen en vele reparatiestukken aangetroffen, hetzij in de vorm van een vierkant of rechthoekig lapje weefsel hetzij in de vorm van een stukje geknipt breiwerk (muts ZU 429/1).

Voor een overzicht van alle reparatiestukken wordt verwezen naar bijlage 2 en tabel 4.35 waar aantallen en kleuren van de reparatiestukken zijn vermeld.

### **4.10 Haarvondsten van Zeeuwse Uitkijk**

Zowel in Smeerenburg als in Zeeuwse Uitkijk zijn de vondstomstandigheden voor haren, net als schapenwol een dierlijke vezelsoort, zeer gunstig. In Smeerenburg zijn, zoals eerder vermeld, verschillende plukken haar van mens en dier gevonden. Hoewel in de graven van Zeeuwse Uitkijk vooral haren van mens te verwachten zijn bleken toch enkele plukken haar van dieren aanwezig te zijn.

#### *4.10.1 Haar (mens)*

In de graven van het grafveld op Zeeuwse Uitkijk zijn aan de binnenzijde van de meeste bewaard gebleven mutsen talrijke haarvondsten aangetroffen. Tijdens het reinigen van de mutsen zijn van vrijwel alle graven met mutsen haarmonsters genomen. In tabel 4.45 is summier aangegeven in welk graf welk type haar is gevonden.

**Tabel 4.45 Zeeuwse Uitkijk: overzicht van haarlokken van mens. Locks of human hair from the graves.**

Zeeuwse Uitkijk	omschrijving	grootste lengte haren (cm)	kleur	opmerkingen
<b>Nummer graf</b>				
<b>XVIIIB</b>				
ZU 416	klein plukje	12,0	lichtbruin	golvend
ZU 419	plukjes haar	8,0	bruin	krullend
ZU 430	vele plukken	15,0	bruin	golvend
ZU 460	paar kleine plukjes	5,0	bruin	(te kort)
ZU 473	3 plukjes	9,0	lichtbruin	steil
ZU 579	paar plukken	9,0	donkerbruin	krullend
<b>XVIIIB/XVIIIA</b>				
ZU 421	vele plukken	5,0	donkerbruin	(te kort)
ZU 472	paar plukjes	6,0	bruin	(te kort)
ZU 496	vele plukken	8,0	lichtbruin	golvend
ZU 531	losse haren	8,0	lichtbruin	golvend
ZU 549	paar plukken	7,0	lichtbruin	krullend
ZU 561	pluk	9,0	donkerbruin	krullend
ZU 562	vele plukken	6,0 - 11,0	bruin	krullend
ZU 574	paar plukken	8,0	bruin	golvend
ZU 572	paar haren	8,0	lichtbruin	krullend
ZU 576	paar plukjes	4,0 en 15,0	bruin	krullend
ZU 587	kleine plukjes(mens??)	2,0	donkerbruin	steil
ZU 596	plukje	9,0	lichtbruin	krullend
<b>XVIIIA</b>				
ZU 422	paar plukjes	10,0	lichtbruin	golvend
ZU 429	paar plukken	7,0	bruin	krullend
ZU 467A	1 pluk	12,0	bruin	enigszins golvend
ZU 490	1 plukje	8,0	lichtbruin	golvend
ZU 515	1 plukje	6,0	lichtbruin	steil
ZU 522A	meerdere plukjes	7,0	lichtbruin	golvend
ZU 550	vele plukken	8,0	donkerbruin	krullend
ZU 590	paar plukken	4,0	bruin	(te kort)

Aangezien onduidelijk is van welke plek van het hoofd het haar afkomstig is kan men weinig zeggen over de oorspronkelijke lengte van het kapsel van de overledenen. Uit het onderzoek van deze haarlokken blijkt dat het meeste haar een gemiddelde lengte had van 8 à 9 cm, met enkele uitschieters naar 11 tot 15 cm. De langste haren bevonden zich in de graven ZU 430 en ZU 576. Alleen bij relatief lange haren is vast te stellen of het haar steil, golvend of krullend was.

Ook door de eeuwen heen zijn geen duidelijke verschillen zichtbaar. Dit klopt met andere gegevens. Zoals vermeld in hoofdstuk 4.5.1 kwam vanaf ongeveer 1640 het dragen van lang haar in de mode, een dracht die zich handhaafde tot het einde van de 18de eeuw (Roberts 2012,53).



Wel kwam aan het einde van de 17de eeuw en begin van de 18de eeuw het dragen van een pruik in de mode, waarbij de mannen onder de pruik kaal waren of zeer kort haar hadden (Roberts 2012, 53). Maar de walvisvaarders zullen geen pruik of haarstukje hebben gedragen.

Uit tabel 4.45 blijkt dat alleen plukken haar zijn aangetroffen, maar geen vlechten of lange paardenstaarten, hoewel men die wel zou verwachten. In de 17de en 18de eeuw droegen de walvisvaarders waarschijnlijk relatief lang haar dat, tijdens het werk aan boord of op het land, voor de ogen kan zijn gaan hangen. Maar in de graven zijn hier geen aanwijzingen voor gevonden. Waarschijnlijk heeft men op tijd het te lange haar geknipt.

Andere haarvondsten zijn bekend uit graf ZU 417 waar in de wollen klepbroek, die met opzet nog niet is gewassen, behalve de resten van de linnen voering of linnen binnenbroek, ook schaamhaar aanwezig is.

#### 4.10.2 Haar (dier)

Onder andere in graf ZU 541 is dierlijk materiaal aangetroffen. Het betreft hier plukken haar die oorspronkelijk als een fraaie en warme rand langs een leren muts was bevestigd. De leren muts bestaat uit vier driehoekige parten die samen de bol vormen. Drie langwerpige reepjes vormen de rand die omgeslagen kan worden. Tussen de rand en de wollen voering bevinden zich grote plukken bont met een haarlengte van 5,0 cm. De vezels zijn thans lichtbruin/lichtgrijs van kleur, de uiteinden zijn soms donkerbruin gekleurd. De vezeldiktes variëren van 25-30 µm. Het aanwezige mergkanaal is relatief dik: 10-20 µm. Het bont is niet te determineren, maar uit microscopisch onderzoek is gebleken dat het niet afkomstig is van een poolvos, rendier of ijsbeer.

Ook een ander plukje haar dat in graf ZU 587 is aangetroffen wijkt af van de andere menselijke haarvondsten. Uit de vondstomstandigheden blijkt dat deze haren bij de muts zijn aangetroffen. Dit plukje bestaat uit een aan elkaar gekoekt geheel waar huidresten nog aanwezig zijn. De haren zijn relatief kort: 2,0 cm. Deze korte stugge vezels zijn dicht ingeplant in de huid. De haren zouden afkomstig kunnen zijn van bont waarmee een kledingstuk was afgewerkt. Maar het zouden ook de haarvezels van de baard van de overledene kunnen zijn.

### 4.11 17de- en 18de-eeuwse technieken die niet zijn aangetroffen op Spitsbergen

In hoofdstuk 3 is een overzicht gegeven van diverse materiaalsoorten en technieken die in de 17de en 18de eeuw werden gebruikt. Uit het voorgaande is gebleken dat er geen *metaaldraden*, die als versiering konden worden opgenaaid, zijn teruggevonden.

Hoewel men wel *naaldbinding* zou verwachten voor bijvoorbeeld de vervaardiging van wollen wanten zijn daar op Spitsbergen geen aanwijzingen voor gevonden.

*Knopen* is een techniek die niet alleen voor kostbare zijden haarnetten maar ook voor visnetten wordt toegepast. Of de walvisvaarders tijd en zin hadden om te vissen is onbekend: er zijn geen resten van visnetten aangetroffen.

Weliswaar is de *sprangtechniek* al vanaf de Bronstijd bekend maar worden objecten gemaakt van sprang nauwelijks opgegraven. Uit de nieuwe tijd zijn alleen fragmenten van zijden sjerpen bekend die zijn aangetroffen in een 18de-eeuwse beerput in Amsterdam (Vons-Comis 1985a, 12-13). Aangezien dergelijke kostbare sjerpen niet of nauwelijks door walvisvaarders gedragen zullen zijn is het niet verwonderlijk dat deze niet op Spitsbergen zijn gevonden.

Dit geldt ook voor *kantklossen*: in de zure, natte bodems van Spitsbergen, is ondanks de vondst van een houten kantklosje geen naald- of kloskant gevonden omdat kant meestal van linnen wordt gemaakt. Bovendien is kant door de vervaardigingwijze een duur product dat de walvisvaarders die op Spitsbergen werkten zich niet konden permitteren. Het karakteristieke bolvormige deel van kantklosje dat in huis 2 van SMB I is gevonden zal zeker niet voor het kantklossen ter plaatse hebben gediend zoals door Hacquebord wordt geopperd (Hacquebord 1984, 196). Kantklossen is vrijwel altijd vrouwenwerk dat zeer zorgvuldig en geduldig met schone handen gedaan moet worden. Veel eerder is dit klosje gebruikt als een spoeltje voor (naai)garen (fig. 4.22).



*Fig. 4.22 Houten kantklosje. Wooden lace bobbin.*



## 5. KLEDING EN ANDERE TEXTIELRESTEN OPGEGRAVEN IN SMEERENBURG EN OP ZEEUWSE UITKIJK

### 5.1 Inleiding modekleding/werkmanskleding

De beschrijving van kleding uit de 17de en de eerste helft van de 18de eeuw is in Nederland voornamelijk gebaseerd op afbeeldingen op schilderijen, prenten, historische gegevens, boedelbeschrijvingen en een enkel kledingstuk dat, meestal dankzij het feit dat het door iemand van de hoge stand was gedragen, eeuwenlang boven de grond bewaard is gebleven. Gewone kleding werd afgedragen en eindigde uiteindelijk, als poetsdoek, in de gracht of beerput. Talrijke portretten op schilderijen prenten geven een goed beeld van de kleding van de hogere standen en de gegoede burgerij (fig. 5.1).



*Fig. 5.1 Jan Miense Molenaer: zelfportret met familieleden, circa 1635. Collectie: Frans Halsmuseum, Haarlem. Self portrait with members of his family.*

Voor de kleding van de gewone man of speciale werkmanskleding kan men alleen terecht bij de zogenaamde ijsgezichten en bij interieurschilders zoals Jan Steen (fig. 5.2). Maar ook voor deze afbeeldingen geldt dat dan alleen een beeld wordt verkregen van de snit en de kleur maar niet van de gebruikte stoffen.





**Fig. 5.2 Jan Steen (1626-1679): *familietafereel*. Collectie: Rijksmuseum, Amsterdam. Family group.**

Archeologische kleding vormt daarom een unieke bron van gegevens, waardoor in gunstige gevallen, zoals de werkmanskleding opgegraven op Spitsbergen, informatie te verkrijgen is betreffende de gebruikte materialen en technieken. Bovendien kan deze kleding, mits goed gedateerd, worden vergeleken met de gegevens van de modekleding.

Dankzij de archeologie beschikt men momenteel over talrijke kleding(resten) uit het einde van de 16de tot en met het midden van de 18de eeuw, die toevallig allemaal gedragen zijn door mannen. In dit hoofdstuk zijn de gegevens uit onder andere Wijster, Nova Zembla, Red Bay (Canada), Deens-eiland (Spitsbergen) en Velsen meegenomen in de tabellen en beschrijvingen. Incidenteel zijn gegevens gebruikt uit Groningen, Enkhuizen, Alkmaar en Ede.

## 5.2 Modieuze mannenkleding uit de 17de en 18de eeuw

Vanaf het midden van de 16de eeuw werd de mode in Nederland bepaald door het Spaanse hof. Zo werd de (rijke) mannenkleding aan het einde van de 16de eeuw gekenmerkt door korte smalle getailleerde jasjes met lange smalle mouwen, al dan niet versierd met opgenaaid bandjes en linten met daaronder een korte, poffende broek, bestaande uit lange repen of stof met inkepingen met daaronder een voering in een afstekende kleur. De mannelijkheid werd geaccentueerd door een braguette of schaambuidel. De benen werden omhuld met lange kousen, die onder de knie met een kousenband werden bevestigd. Deze kousen, hosen genaamd, waren gemaakt van geweven wollen stoffen. Alleen de rijken konden zich de luxe van (zijden) gebreide kousen permitteren. Onduidelijk is hoe de kousen boven de knie op de plaats werden gehouden. In de veertiende eeuw zijn er aanwijzingen dat de kousen aan een soort jarretel waren bevestigd (Nockert 1985, 102). Uit een verslag van 1658 blijkt dat de kousen toen aan de binnenzijde van de broek waren bevestigd (Groeneweg 2012, 86).

De mannenmode wijzigde in de eerste helft van de 17de eeuw sterk: de man droeg nog steeds een nauwsluitende kort jasje met lange mouwen doch hiervoor werden geen gepinkte stoffen, dat wil zeggen stoffen met kleine inkepingen, meer gebruikt. Onderaan de jasjes bevindt zich een breed uitlopend schootje waardoor het jasje over de poffende broek gedragen kon worden (Pietsch & Stolleis 2008, 69-99). Opvallend is dat de taille van de jasjes rond 1640 naar boven opschoof waarbij het lange onderste gedeelte sterk naar voren kwam (Pietsch & Stolleis 2008, Kat. 12).

Kostbare zijden jassen en broeken werden versierd met opgenaaid strikken. Onder de jas werd een lang linnen hemd gedragen. De opstaande kraag werd vervangen door een platte kraag. Welgestelde mannen en vrouwen droegen om hun nek een plooiakraag, de zogenaamde molensteenakraag, die tot de jaren veertig van de 17de eeuw in Europa nog in de mode was. Alleen in conservatieve kringen en in sommige beroepsgroepen werden dergelijke forse plooiakragen nog langer gedragen (Tiramani 2012, 93).

De korte poffende broek werd langer en reikte in de eerste helft van de 17de eeuw tot of net onder de knie (Waugh 1964, 19). De broek bestond niet meer uit losse banen met een gekleurde voering maar uit twee of meer grote stofdelen. Aan de voorzijde bevond zich een spleetvormige opening, die bovenaan werd gesloten.

Voor de kousen werden geen geweven stoffen meer gebruikt. In die tijd was men grotendeels overgegaan op het dragen van lange gebreide kousen die tot boven de knie reikten, hoewel uit archeologisch onderzoek is gebleken dat in het begin van de 17de eeuw ook nog geweven hosen werden gebruikt. Volgens afbeeldingen op schilderijen werden deze kousen onder de knie op de plaats gehouden door kousenbanden. De kousen zullen ook boven de knie bevestigd moeten zijn omdat anders de bovenrand naar onderen omviel, maar dat is op afbeeldingen niet zichtbaar. Zowel aan het einde van de 16de eeuw als in de 17de eeuw droegen de mannen laag schoeisel, al dan niet versierd met een strik boven op de wreef.

Buitenshuis waren de mannen gekleed in een lange mantel. Op het hoofd werd een zwierige vilthoed met brede rand gedragen. Thuis werd vaak een wollen (slaap)muts gedragen. Dergelijke mutsen werden niet alleen 's nachts gedragen maar ook overdag om in de koude huizen het hoofd warm te houden. Deze traditie werd tot in de 18de eeuw in stand gehouden omdat toen het dragen van een pruik in de mode was (Luckhardt & Marth 2006).

Rond 1660 droegen modieuze mannen ruime broeken die ter hoogte van de knieën zeer breed waren en net onder de knie waren afgezet met linten of stroken kant, *Rhinegrave* genaamd. Deze broeken waren slechts 20 jaar in de mode (Groeneweg 2012, 84-87). Boven deze broek werd nog steeds een wambuis gedragen, die in de loop van de 17de eeuw steeds korter werd (Groeneweg 2012, 91). Over dit jasje droeg men een getailleerde jas die tot kniehoogte reikte. Deze zogenaamde *innocent* of *justaucorps* was van oorsprong een militair kledingstuk maar kwam later ook buiten het leger in de mode. In het Hollands wordt dit kledingstuk een rok genoemd (Groeneweg 2012, 89).

In de loop van de 18de eeuw bleven de lange jassen, al dan niet gedragen over een heuplang vest, in de mode. De broeken kregen smallere pijpen en de eenvoudige open voorsluiting werd vervangen door een klep- of een gulpsluiting. In de tweede helft van de 18de eeuw en het begin van de 19de eeuw werden ook

korte jassen gedragen met aan de voorzijde een dubbele rij knopen. De mannen droegen verder lange kousen, laag schoeisel of hoge laarzen.

### 5.3 Mannenkleding van Spitsbergen: van top tot teen

Zowel in Smeerenburg als in de graven op Zeeuwse Uitkijk zijn tientallen (delen van) kledingstukken opgegraven. De onderstaande tabel geeft een indruk van de omvang en de datering van deze 17de- en 18de-eeuwse collectie die uniek is voor Europa.

**Tabel 5.1** *Overzicht kleding opgegraven op Spitsbergen. Excavated clothing from Spitsbergen.*

kledingstuk	SMB	ZU		
	nederzetting	grafveld		
	XVIIA	XVIIIB	XVIIIB/XVIII A	XVIII A
vilthoed	18	-	-	-
wollen muts	1	4	23	6
leren muts	-	-	1	-
sjaal/das?	1	-	-	-
hemd	1	(2)	(2)	1?
jas (fragmenten)	1 + 8 fragmenten	3 blauwe	3 + 2 fragmenten	2
broek	2+ 6 fragmenten	1		2
jas/broekfragmenten?	9	-	-	-
hosen	3 of 4	-	-	-
kousen	31	2 losse + 1 paar	1 dubbel paar	2 losse + 1 dubbel paar
kousenbanden	1?	-	1	1
inlegzolen	9	-	-	-
schoenen	circa 100	-	-	-
wanten	5	-	-	-

In de bovenstaande tabel is niet aangegeven welke kleding niet is aangetroffen. Zo ontbreekt kleding gemaakt van linnen of katoen omdat deze is vergaan. Wel zijn tussen haakjes de aantallen aangegeven van kledingstukken die wel aanwezig waren maar, gezien de fragiele toestand waarin deze kledingstukken zich bevonden, niet geborgen konden worden (vergelijk Mulder, Maat en Hoogland 1988, tabel 1).

Kostbare kleding, gemaakt van zijde, waar al dan niet metaaldraad in is verwerkt, is evenmin gevonden. Echter de kans dat dergelijke zijden kleding tussen het afval van de nederzetting of in de graven op Spitsbergen wordt aangetroffen is zeer gering gezien het type werkzaamheden. Op Spitsbergen zullen de walvisvaarders vooral praktische, warme wollen kleding hebben gedragen.

#### 5.3.1 Hoeden en mutsen

Van afbeeldingen en museumobjecten is bekend dat vanaf de late middeleeuwen op het hoofd een hoed of een muts werd gedragen. Deze hoeden en mutsen werden gemaakt van vilt, bont of breiwerk. De oudste vilthoeden die uit opgravingen bekend zijn dateren vanaf het midden van de 16de eeuw. Zo zijn op verschillende plaatsen in Groningen en Hoorn diverse hoeden met smalle en brede randen opgegraven (Zimmerman 2007a, 254-266, Van de Walle-van der Woude 2007, 109-113).

Maar ook op Nova Zembla (Comis 1998a, 248) zijn karakteristieke vilthoeden met (hoge) bol en (smalle) rand aangetroffen, die dateren uit het einde van de 16de eeuw.

De walvisvaarders die in de eerste helft van de 17de eeuw naar Smeerenburg gingen hadden grote zwerige vilthoeden met brede rand en middelhoge bol meegenomen. Vergelijkbare hoeden zijn bekend uit Enkhuizen (Comis 2010b, 8 en Comis 2012, 250-251).

Behalve vilthoeden droegen de mannen ook gebreide mutsen, die in de 17de eeuw zeer populair werden.

Uit de 16de eeuw zijn nauwelijks gebreide mutsen bekend, ondanks het feit dat uit historische bronnen het beroep van mutsenbreier al in de 15de eeuw bekend was (Rutt 1987, 58). Bij uitzondering wordt er een 16de-eeuws fragment van een muts aangetroffen zoals in het in 1545 voor de Engelse kust gezonken schip de 'Mary Rose' (Rutt 1987, 63-64). In Nederland zijn baretten uit de 16de eeuw opgegraven (Zimmerman 2007a en 2000, 44-48). Weliswaar zijn de gebreide fragmenten die zijn opgegraven in Smeerenburg meestal te klein om met zekerheid aan een muts toe te schrijven, maar het grote aantal complete mutsen dat is aangetroffen in graven van Zeeuwse Uitkijk duidt op grote populariteit vanaf het midden van de 17de eeuw.

#### 5.3.1.1 vilthoeden

Hoe vilthoeden in de 17de eeuw werden gemaakt is nergens beschreven. Wel is bekend dat op verschillende plaatsen in Nederland vilthoeden op kleine schaal werden vervaardigd. Zo worden in akten uit het notariële archief van Rotterdam al in 1586 verschillende namen van hoedenmakers en hun knechten genoemd (Groffen 2005, 5 e.v.).

In die tijd waren er ook aparte hoedenbandmakers, hoedenkopers en -kramers, hoedenstoffeerders en strohoedmakers. De hoedenmakers maakten tot ver in de 18de eeuw zelf hun vilt. Hiervoor werd bijvoorbeeld in 1619 Spaanse wol gebruikt, maar ook andere wolsoorten werden in de 17de eeuw in de vilthoeden verwerkt. Deze informatie is gebaseerd op gegevens uit de boedelinventaris van de Rotterdamse hoedenmaker Maljaert van Belle. Uit de boedelbeschrijving, die na zijn overlijden in 1665 werd opgesteld, bleek dat er sprake was van 20 verschillende partijen wol en haar zoals beverhaar, kameelhaar, konijnenhaar en enkele exotische wol- en haarsoorten. Deze haarsoorten werden voornamelijk gebruikt voor het maken van haarvilt. Ook werd onderscheid gemaakt naar de behandeling die de wol of het haar had ondergaan. Zo wordt gesproken over gekaarde wol, gepluisde wol, geplukte wol en van uitpluksel (Groffen 2005, 6).



*Fig. 5.3 J.G. van Vliet, circa 1635, interieur van een hoedenwinkel. Twee mannen zijn bezig met het omboorden van een hoed met behulp van vingervlechten. Collectie: Atlas Van Stolk, Rotterdam. Interior of a hatter's shop. Two men are finishing off hats by means of finger looping.*



Het maken van vilt gebeurde op de manier zoals in hoofdstuk 3.4.2 is beschreven. Om de goede vorm te krijgen zal, gezien de kwaliteit van opgegraven hoeden, gebruikt zijn gemaakt van een houten hoedenvorm, een mal waar het vilt overheen werd getrokken. Door het vilt steeds verder met de blote handen in de goede vorm te kneden ontstond de vilthoed.

Vervolgens werd de vilthoed afgewerkt met een bandje of lint aan de onderzijde van de bol. Aan de hand van indrukken op de overgang van de bol naar de rand is gebleken dat talrijke hoeden uit Smeerenburg met een hoedenlint waren afgewerkt.

Dat hoeden gevoerd konden worden met een linnen, wollen, zijden of halfzijden voering is bekend van enkele vondsten die dateren uit het einde van de 16de eeuw. Dergelijke voeringen werden langs de hoedenrand vastgezet met een zijden koordje met vlechtmotief. Zo een bandje kan met behulp van kaartjes aan de hoed en de voering worden bevestigd maar dit kan ook met het zogenaamde vingervlechten (fig. 5.3). Hierdoor ontstaat een fraaie rand die tevens een functie had. Voor de beschrijving van deze technieken wordt verwezen naar hoofdstuk 3.4.5.

De ets van Van Vliet wordt rond 1635 gedateerd. Het is opvallend dat uit die tijd bij archeologisch onderzoek geen hoeden meer worden teruggevonden met een dergelijke functionele sierrand. In tegendeel, hoeden met zo een rand zijn tot nu toe alleen aangetroffen vanaf het laatste kwart van de 16de eeuw tot ongeveer 1615, in een periode waarin zijden zogenaamde kaartweefselbandjes zeer populair waren in Nederland

#### 5.3.1.2 vilthoeden uit Smeerenburg (XVIIA)

Alleen in Smeerenburg zijn (delen van) minimaal achttien vilten hoeden geborgen (tabel 5.2, fig. 5.4). Slechts twee exemplaren waren compleet bewaard, waarvan er één nog in een zeer goede staat is (SMB 1123/9, fig. 5.5). Van de andere hoed ontbreekt een deel van de bovenkant en is de hoed enigszins ingedeukt, maar zijn de vorm en afmetingen nog goed vast te stellen (SMB 2115/1). Verder is een in de lengte doorgesneden hoed geborgen waarvan de originele afmetingen nog gereconstrueerd konden worden (SMB 1107/1). Weliswaar is van hoed SMB 1113/3 een groot deel bewaard gebleven maar het is niet mogelijk om de vorm te achterhalen, aangezien het fragment destijds al dubbelgevouwen in de bodem terecht is gekomen. In de loop der eeuwen is dit fragment zodanig verhard dat de hoed niet meer in de oorspronkelijke vorm terug te brengen is. Alle hoeden zijn donkerbruin tot zwart van kleur.

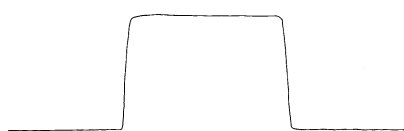
Uit tabel 5.2 en fig. 5.4 blijkt dat het bij de vondsten uit SMB overwegend gaat om grote, zwierige vilthoeden met een brede rand en een hoge bol. De hoeden zijn 39,0 tot 56,0 cm lang. De breedte van de rand varieert van 9,0 tot 14,0 cm. De bolhoogte kan slechts in drie gevallen worden vastgesteld (12,0; 12,0 en 13,5 cm). Talrijke hoeden of fragmenten van hoeden hebben een of twee groeven aan de onderzijde van de bol, daar waar de bol overgaat naar de rand. Op deze plaats was destijds rondom de bol een lint of een koordje bevestigd. De linten, meestal geweven, zijn allemaal losgeraakt en/of vergaan. Dit geldt ook voor eventuele voeringen van de hoeden.

**Tabel 5.2 Vilthoeden uit Smeerenburg, Nova Zembla (Comis 1998a, 248), Groningen (Zimmerman 2007a, 254-265), Hoorn (Van de Walle-van der Woude 2007, 109-113 en ongepubliceerd eigen onderzoek), Enkhuizen (Comis 2010b, 8) en Den Haag (Comis 2012, 250-252, bijlage 13.1). Felt hats from various sites.**

vondstnummer	lengte (cm)	breedte (cm)	breedte rand	hoogte bol	dikte (mm)	opmerkingen
<b>Groningen</b>						
<b>XVIB</b>						
1977-XI-7	ca 38	ca 38	12,0	22,0	2,0	bruin, met linnen(?) voering en zijden bandje langs rand
343T57	39,0	39,0	12,5	15,0	1,5-3,0	bruin-zwart, oorspronkelijk gevoerd?
<b>Nova Zembla</b>						
<b>XVIId</b>						

TRO 4114-b	42,0	42,0	12,0	ca 30,0	2,0	zwart, met halfzijden voering en plantaardig koordje
ARCH 25903-115	37,0	37,0	9,0	20,0	2,0-3,0	zwart, met zijden voering en bandje langs rand
<b>Hoorn</b>						
XVI d						
hoed A	34,0	34,0	9,0	22,5	-	met zijden voering en zijden bandje langs rand
hoed B	30,0	30,0	6,0	19,0	-	
hoed D	28,0	28,0	4,5	21,0	-	
hoed E	27,0	27,0	4,0	19,0	-	met 12,0 cm lange inkeping in bol
hoed F	24,0	24,0	3,0	19,0	-	
hoed G	22,0	22,0	3,0	16,0	-	
hoed H	36,0	36,0	8,0	20,0	-	met zijden bandje langs rand
hoed I	27,0	27,0	5,0	?	-	met zijden voering en zijden bandje langs rand
<b>Smeerenburg</b>						
XVIII A						
complete hoeden						
SMB 1123/9	42,0	42,0	12,0	12,0	2,0	met gevlochten koordje, hoedenmaat 57
SMB 2115/1	46,0	39,0	11,5-13,0	13,5	1,0-2,0	met indruk hoedenlint, hoedenmaat 54
halve hoed						
SMB 1107/1	39,0	(34)	9,0	12,0	3,0-4,0	halve hoed, hoedenmaat 54
groot deel hoed						
SMB 1113/3	56,0	35,0	14,0	-	2,0-3,0	
<b>Enkhuizen</b>						
XVIII A						
halve hoed						
150a	45,0	-	11,0	11,0	1,0-2,0	donkerbruin
184 a-c	(38,0)	-	9,5	(9,0)	1,0-2,0	zwart
<b>Den Haag</b>						
XVIII A						
groot deel hoed 32.325	(42,0)	(15,0)	11,0	?	2,0	donkerbruin
groot deel hoed 32.326	(40,0)	(13,0)	13,0	?	2,0	donkerbruin

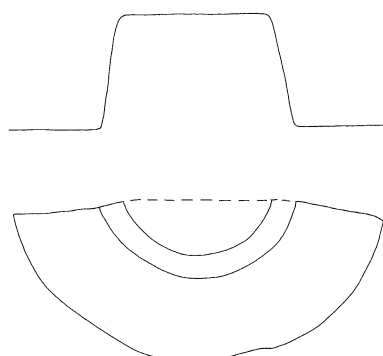
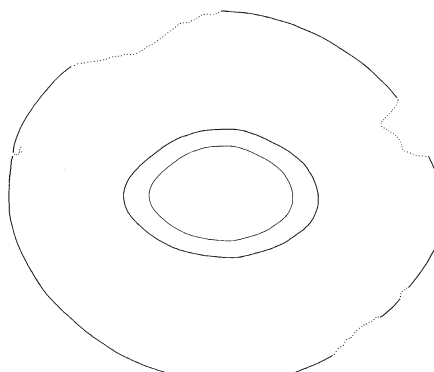
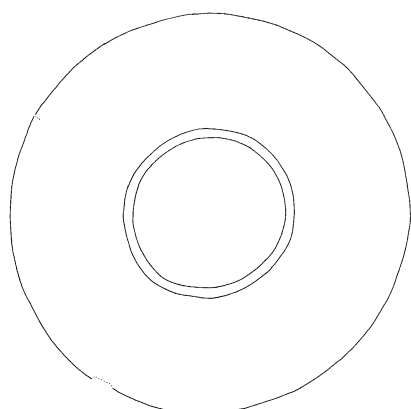
Dankzij de aanwezigheid van de indruk van een hoedenlint zijn talrijke ondefinieerbare viltfragmenten toe te wijzen aan vilthoeden. De afmetingen van de dertien nog aanwezige hoedenlintindrukken geeft aan hoe breed een dergelijk lint geweest kan zijn (zie tabel 5.3). De breedte varieert van 0,2-1,0 cm. Slechts in een geval, bij SMB 1123/9, is sprake van een gevlochten koordje dat is vervaardigd van drie draden, gesponnen van plantaardige garens (fig. 5.5). Of de plantaardige vezels, die in een indruk van een ander hoedenlint zijn aangetroffen, ook afkomstig zijn van een dergelijk koordje is niet met zekerheid vast te stellen (SMB 2115/1).



SMB 1123/9



SMB 2115/1



SMB 1107/1



SMB 1113/3

**Fig. 5.4 Smeerenburg: vilthoeden. Felt hats (schaal 1:10).**



**Fig. 5.5 SMB 1123/9 Complete vilthoed met gevlochten koordje. L.: 42,0 cm, H.: 12,0 cm. Complete felt hat with plaited cord.**

**Tabel 5.3 Smeerenburg: breedte van indrukken van hoedenlinten.** *Width of hat ribbon impressions.*

vondstnummer	breedte (cm)	opmerking
SMB 1005/34	0,4	
SMB 1104/2	(0,5)	later verwerkt tot inlegzool
SMB 1104/3	0,7	
SMB 1104/5	0,6	
SMB 1107/1	?	halve hoed
SMB 1110/1	0,6	inlegzool
SMB 1112/38	0,6	
SMB 1113/2	0,4	
SMB 1113/3	1,0	
SMB 1120/1	0,5	
SMB 1123/9	0,6	plantaardig gevlochten koordje
SMB 1123/49	0,8	
SMB 2115/1	0,5	plantaardige vezels in indruk van hoedenlint

Op Nova Zembla zijn (delen van) twee vilthoeden gevonden die, typisch voor het einde van de 16de eeuw, een hoge bol hebben. Van de zwarte vilthoed ARCH 25903-115 is de 9,0 cm brede rand min of meer compleet bewaard gebleven. De onderzijde van de rand is bekleed met een zijden fluwelen weefsel met blokjesmotief. Deze kostbare zijden voering is langs de hoedenrand vastgezet met een zijden sierbandje (Comis 1998a, 248). Na gebruik van de hoed zijn uit de bol stukken vilt gesneden, die later gebruikt kunnen zijn als inlegzool of gediend hebben als opvulmiddel om kieren in de woning dicht te stoppen, zoals Kravtsjenko suggereerde. Deze Russische onderzoeker verrichtte in 1979 en 1982 onderzoek bij het Behouden Huys (Floore 1998, 98).

De andere min of meer complete hoed TRO 4114-b uit Nova Zembla daarentegen heeft een relatief brede rand van 12,0 cm en een 30,0 cm hoge bol. Ook deze hoed is aan de onderzijde gevoerd met een halfzijden voering. Aangezien het andere dradenstelsel, gemaakt van linnen(?), is vergaan hangen de bundels zijden garen als losse strengen naar beneden en zijn deze ten onrechte door het museum in Tromsø beschouwd als franje (zie Comis 1998a, 248, TRO 4114-b).

Andere hoeden uit het einde van de 16de eeuw zijn bekend uit Groningen en Hoorn. De twintig herkenbare hoeden uit Groningen kunnen verdeeld worden in acht typen. Deze verdeling vindt plaats op grond van de vorm van de bol (plat of rond), hoogte van de bol (hoog, laag), de breedte van de rand en vormen die afwijken van de standaardhoed. Een van de hoeden – met eveneens een brede rand en een hoge bol – is vergelijkbaar met de complete hoed uit het Behouden Huys (nr. 1977-XI-7). Een andere hoed 343T57, met een lage bol en brede rand, komt qua vorm en afmetingen overeen met de hoeden uit de eerste helft van de 17de eeuw zoals onder andere opgegraven op Spitsbergen (Zimmerman 2007a, 255-265). De overige typen komen niet (meer) voor in de 17de eeuw.

In Hoorn zijn in totaal negen vilthoeden gevonden met zeer hoge bol en smalle rand, die vergelijkbaar zijn met de hoeden van Nova Zembla. Twee van de hoeden hebben een zijden voering. Bij drie hoeden zijn (delen van) de functionele zijden sierrand aanwezig (Van de Walle-van der Woude 2007). Deze sierranden zijn waarschijnlijk het resultaat van vingervlechten. Hoewel de hoeden niet exact kunnen worden gedateerd zouden ze gezien de vorm rond 1600 dateren. Andere textielvondsten uit Hoorn, zoals een deel van een wollen hemd, die tot hetzelfde vondstcomplex behoren, kunnen wel in het einde van de 16de eeuw worden gedateerd (Van de Walle-van der Woude 2007, 111).

Uit de eerste helft van de 17de eeuw zijn meer hoeden bekend. Zowel in Enkhuizen als in Den Haag zijn hoeden of fragmenten van hoeden gevonden die overeenkomen met de hoeden uit Smeerenburg (Comis 2010b, 8 en Comis 2012, 250-251). Kenmerkend voor deze hoeden zijn de brede randen en de lagere bol.

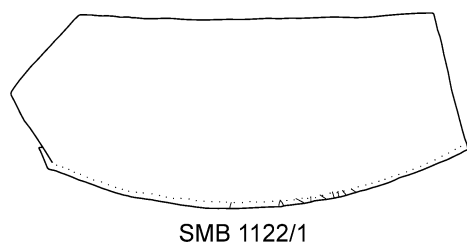
### 5.3.1.3 fragmenten van vilthoeden(?) met sierrand (XVIIA)

In Smeerenburg zijn twee viltfragmenten gevonden met een rand, die is afgewerkt met een sierstiksel (zie tabel 5.4). Het betreft in beide gevallen delen van afgeknipte randen van vilthoeden waar aan de oorspronkelijke buitenrand nog restanten van een zijden of een wollen draad aanwezig is (zie ook tabel 4.6).

**Tabel 5.4 Smeerenburg: viltlen (hoed)fragmenten met sierstiksel. Felt (hat)fragments with decorative stitching.**

vondstnummer	grootste breedte (cm)	grootste lengte (cm)	dikte vilt (mm)	kleur	opmerkingen
SMB 1122/1	23,0	10,0	2,0-3,0	zwart	zijden sierstiksel
SMB 2042/1	6,0	1,5	3,0-5,0	bruin	wollen sierstiksel

Bij het grote zwarte viltfragment SMB 1122/1 is duidelijk te zien dat deze buitenrand met overhandse steek met een donkerbruine, zijden S(Z,Z)-getwijnde draad is afgewerkt. Deze draad is 0,5 mm dik. De afstand tussen de naaigaatjes varieert van 2 tot 3 mm (fig. 5.6).



**Fig. 5.6 SMB 1122/1 Fragment van vilthoed met rij stikselgaatjes. Schaal 1:4. Fragment of a felt hat with row of stitch holes.**

Bij het andere viltfragment SMB 2042/1 is de wijze van naaien minder goed zichtbaar: langs een rand bevinden zich zeer korte wollen draadresten. De aanwezigheid van naaigaatjes en/of -garen duidt erop dat deze hoeden oorspronkelijk gevoerd waren of dat de buitenrand was verstevigd met een bandje. Een dergelijke voering zou onder andere bij de rand vastgezet kunnen zijn met naaigaren al dan niet in combinatie met een zogenaamd kaartweefselbandje. Hoeden met zulke kaartweefselbandjes zijn niet aangetroffen in Smeerenburg.

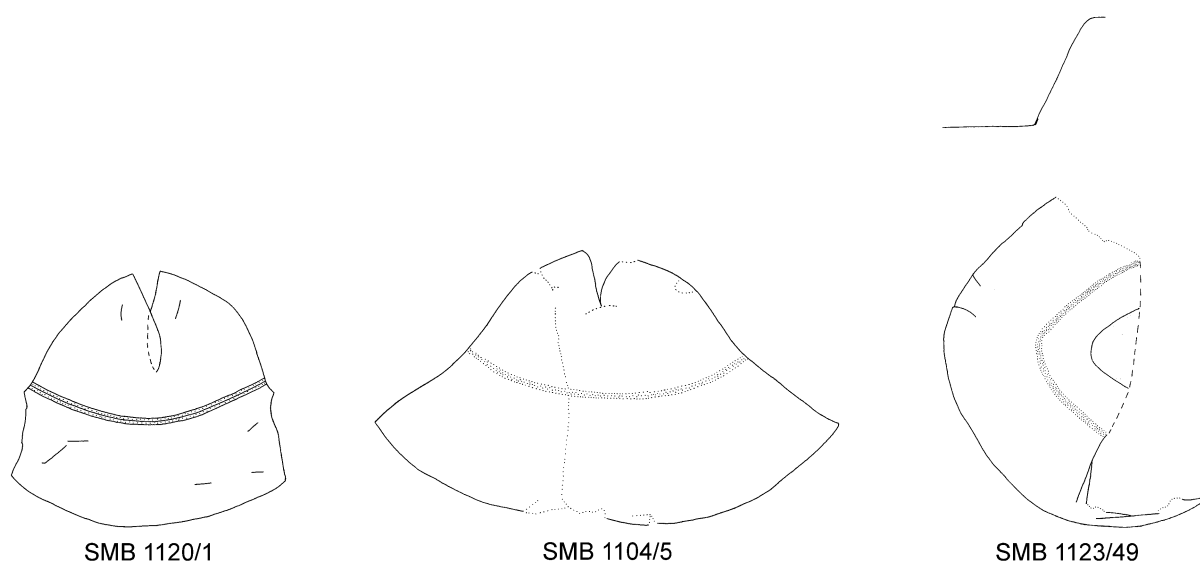
### 5.3.1.4 secundair versneden hoeden uit Smeerenburg (XVIIA, versneden tot zogenaamde zuidwesters?)

De kans is groot dat de meeste vilthoeden tijdens het verblijf op Spitsbergen wel een keer van een hoofd zijn afgewaaid. Indien de hoed in de vieze, stinkende walvisblubber terecht kwam zal de hoed hoogstwaarschijnlijk direct zijn afgedankt en weggegooid. Andere hoeden werden, omdat het dragen van vilthoeden op de winderige vlakte langs zee niet praktisch was, niet meer gebruikt als hoed maar versneden tot andere nuttige objecten. Vele herkenbare restanten van hoeden doen vermoeden dat het laatste zeer vaak het geval was. De meeste opgegraven viltfragmenten tonen namelijk duidelijke snij- of knipsponen.

**Tabel 5.5 Smeerenburg: secundair versneden hoeden (incomplete afmetingen zijn tussen haakjes vermeld). Re-used hat felt.**

vondstnummer	lengte (cm)	breedte (cm)	breedte (cm)	rand	hoogte bol (cm)	dikte (mm)	kleur
SMB 1104/5	(53,0)	(30,0)	13,0		(17,0)	4,0-6,0	bruin
SMB 1120/1	(26,5)	(27,0)	10,5		(16,0)	3,0	bruin
SMB 1123/49	(36,0)	(20,0)	9,0-10,0		11,5	3,0	zwart

Tussen de minder duidelijk herkenbare restanten van de vilthoeden bevinden zich twee bruine stukken die secundair versneden en mogelijk hergebruikt zijn als voering van een ander hoofddeksel of als een voorloper van de zuidwester (SMB 1104/5 en SMB 1120/1). Het betreft hier de twee platgeperste stukken vilt (fig. 5.7).



**Fig. 5.7 Smeerenburg: secundair versneden vilthoeden. Schaal 1:10. Re-used felt hats.**

Van de platgeperste vilthoed SMB 1120/1 is een deel van de 16,0 cm hoge bol en de 10,5 cm brede rand aanwezig (fig. 5.8). Op de overgang van de bol naar de rand bevindt zich een 0,5 cm brede indruk van een hoedenlint. Destijds is het bolgedeelte van de hoed versneden tot twee min of meer driehoekige stukken met twee bolle zijden. Aan de onderzijde van deze driehoekige stukken bevindt zich de oorspronkelijke hoedenrand. De driehoekige stukken vertonen veel overeenkomsten met de parten van de leren muts met bontrand, opgegraven in graf 541 op Zeeuwse Uitkijk (zie catalogus ZU). De vervorming aan de bovenzijde doet vermoeden dat beide driehoekige parten daar over elkaar gelegd zijn en met een lint door twee 3,0 cm lange spleten bij elkaar gehouden zijn om zo een typische bolvorm te krijgen. Het bolgedeelte is zorgvuldig versneden doch de voormalige hoedenrand is slordiger afgewerkt.



*Fig. 5.8 SMB 1120/1 Viltten zuidwester? H. x B.: 26,5 x 27,0 cm. Felt so 'wester?*

De vorm en het ontbreken van naden/rijen naaigatjes doen vermoeden dat de hoed versneden is tot bijvoorbeeld de voering van een gebreide of leren muts. Het viltten gedeelte zou dan op zijn plaats gehouden kunnen worden door er een gebreide muts over te dragen. Of is hier sprake van de voorloper van de zogenaamde zuidwester, waarbij het deel, dat tot de hoedenrand behoorde, bij regen of sneeuw fungeerde als bescherming van de nek? Dergelijke zuidwesters, gemaakt van zogenaamd oliedoek, meestal katoen gedrenkt in (lijn)olie, werden, zoals zichtbaar is op talrijke schilderijen, zeker vanaf het midden van de 19de eeuw gedragen door zeelieden en schippers. Rond 1850 werden al vissers uit Zandvoort, Volendam en Arnemuiden afgebeeld met een (leren) zuidwester (Bing en Braet von Ueberfeldt 1978, platen XIII, XXI en XXXI)). Dergelijke hoeden hadden aan de voorzijde een smalle en aan de achterzijde een brede rand.

Vondstnummer SMB 1104/5 betreft eveneens een versneden hoed (fig. 5.7). Het geheel is min of meer in de vorm van een driehoek uitgesneden. De onderrand wordt gevormd door de originele 13,0 cm brede hoedenrand. De twee schuine zijden komen in een punt uit. Van de bol is een 17,0 cm hoog gedeelte nog aanwezig. Vanaf het bovenste punt is een verticale lijn over een hoogte van 6,0 cm uitgesneden, waardoor, min of meer als bij SMB 1120/1, als het ware twee driehoekige stukken zijn ontstaan. De indruk van een 0,6 cm breed hoedenlint markeert de oorspronkelijke overgang van de rand naar de bol. In dit geval is het niet duidelijk hoe de punten van de driehoekige stukken aan elkaar waren bevestigd.

Fragment SMB 1123/49 is groot genoeg om vast te stellen dat het afkomstig is van een hoed. Van deze hoed is ongeveer eenderde van de bol en eenderde van de rand nog aanwezig. Op de overgang van bol naar rand is een 0,8 cm breed hoedenlint zichtbaar (fig. 5.7).

#### 5.3.1.5 bijzondere afsnijdsels van hoeden uit Smeerenburg (XVIIA)

Van de overige afsnijdsels van hoeden(?) zijn in tabel 5.6 nog enige bijzondere objecten opgenomen. Het betreft hier enkele fragmenten die, gezien de vorm, uit een hoedenrand zijn gesneden maar er zijn ook twee fragmenten waarvan niet duidelijk is of deze uit een hoedenrand of gewoon uit een groot stuk vilt zijn geknipt.

**Tabel 5.6 Smeerenburg: bijzondere afgesneden stukken vilt. *Exceptional felt off cuts.***

vondstnummer	grootste (cm)	lengte	grootste breedte (cm)	dikte (mm)	kleur	opmerkingen
<b>XVIA</b>						
SMB 113/20	30,0+38,0		3,0+3,5	2-3	zwart	buitenste rand van hoed
SMB 196	17,0		5,00	3-5	bruin	versneden rand
SMB 1005/34	27,0+13,0		13,00	5-jan	zwart (witte kern)	rand vilthoed waar inlegzool uit gesneden is?
SMB 1103/1	32,0+55,0+32,0		4,00	2-3	lichtbruin	buitenste rand van hoed met diameter van 45,0 cm
SMB 1104/4	18,0+19,0		5,5	2-3	bruin	twee identieke reepjes met langs een rand stiksel, voering?
SMB 1108/1	25,0		7,0	2	donkerbruin/zwart	
SMB 1106/38	41,0		14,0	2-5	zwart	hoedenrand waar mogelijk een inlegzool uit gesneden is
SMB 1123/2	17,0		12,5	2-6	zwart	hoedenrand waar mogelijk een inlegzool uit gesneden is

Vondstnummer SMB 113/20 omvat twee 3,0 en 3,5 cm brede viltreepjes die, gezien de vorm en afmetingen, afkomstig zijn van de buitenste rand van een vilthoed. De reepjes lijken aan elkaar te passen waardoor de totale lengte van dit deel 68,0 cm bedraagt (fig. 5.9). Tijdens het afsnijden is men twee keer met het mes uitgeschoten.

Ook vondstnummer SMB 1103/1 bestaat uit drie 4,0 cm brede viltreepjes die afkomstig zijn van de buitenste rand van een vilthoed. Deze reepjes passen aan elkaar waardoor de totale lengte 119,0 cm bedraagt. De diameter van de hoed bedraagt ongeveer 45,0 cm. Het lijkt alsof de eigenaar tijdens het dragen van de hoed last had van de brede rand en toen besloten heeft om rondom een reep van 4,0 cm af te snijden (fig. 5.9).

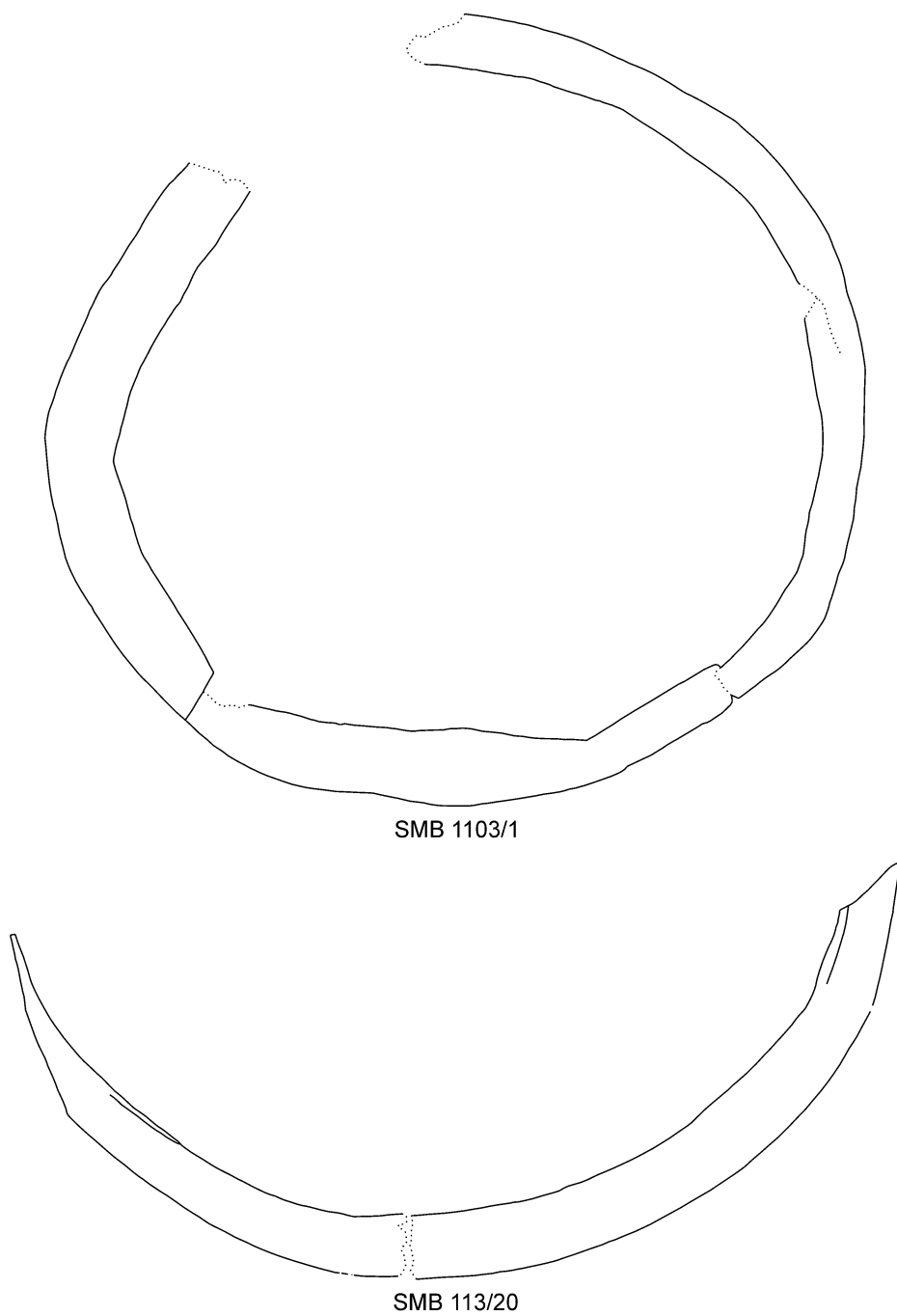
Bij drie fragmenten van de 13,0 cm brede hoedenrand met vondstnummer SMB 1005/34 is duidelijk zichtbaar dat deze rand opzettelijk versneden is. Bij het grootste fragment, dat 27,0 cm lang en 13,0 cm breed is, duiden de gekromde vormen op het versnijden tot een of twee inlegzolen (fig. 5.10). Opvallend is dat de kern van het 0,5 cm dikke zwarte vilt nog wit is: de verfstof is niet genoeg doorgedrongen.

Hoewel een indruk van een hoedenlint ontbreekt bij het fragment van hoedenrand SMB 1106/38 kan, op grond van de toename in dikte van het vilt, worden geconcludeerd dat de rand 14,0 cm breed is geweest. Hoogstwaarschijnlijk is aan een uiteinde een inlegzool uitgesneden (fig. 5.10). Dit geldt ook voor fragment SMB 1123/2 waar de minimaal 13,0 cm brede rand aan twee zijden is versneden (fig. 5.10).

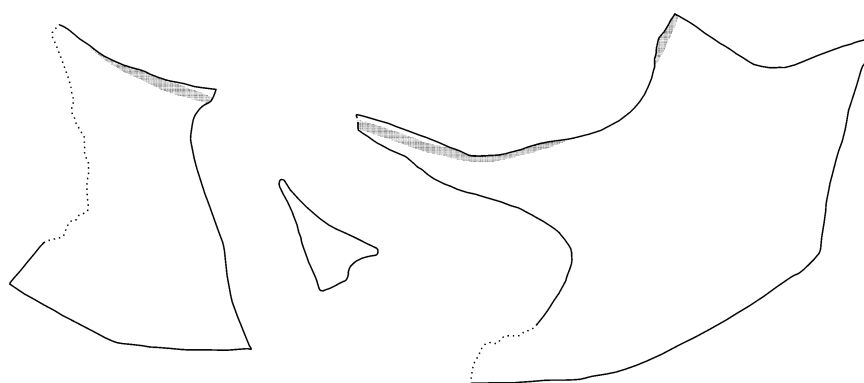
Of de twee viltreepjes met vondstnummer SMB 1104/4 afkomstig zijn van een hoedenrand is onduidelijk (fig. 5.10). Beide fragmenten hebben, weliswaar in spiegelbeeld, een identieke gekromde vorm. Ze zijn 5,5 cm breed en 19,0 cm lang. Bij de reepjes zijn aan de binnenrand naaigaatjes en aan een zijde draadindrukken zichtbaar. Het lijkt alsof beide fragmenten oorspronkelijk op elkaar hebben gelegen en met overhandse steek aan elkaar waren vastgenaaid. Het geheel zou als versteviging van een onderdeel van een kledingstuk gediend kunnen hebben.

Andere opvallende viltfragmenten zijn eveneens herkenbaar als delen van een hoedenrand zoals bijvoorbeeld SMB 196 en SMB 1108/1.

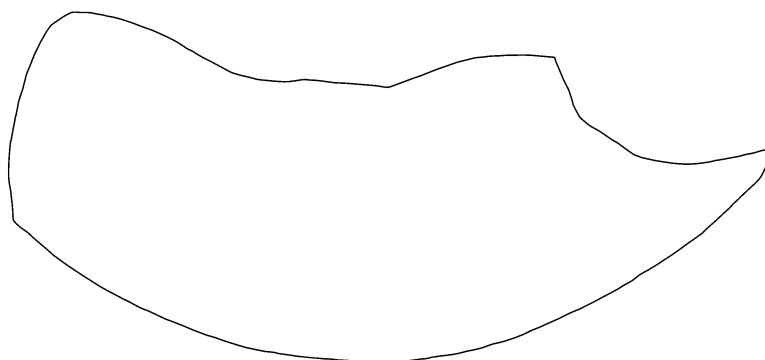




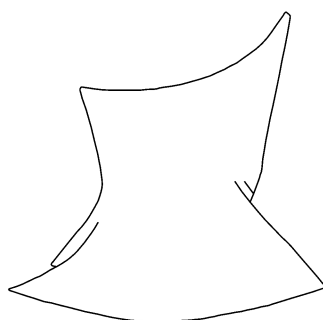
**Fig. 5.9** *Smeerenburg: afgesneden randen van vilthoeden. Schaal 1:4. Edges cut from felt hats*



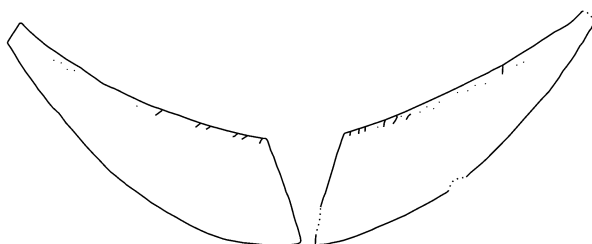
SMB 1005/34



SMB 1106/38



SMB 1123/2



SMB 1104/4

**Fig. 5.10 Smeerenburg: bijzondere versneden stukken vilt. Schaal 1:4. Unusual pieces of re-used felt.**

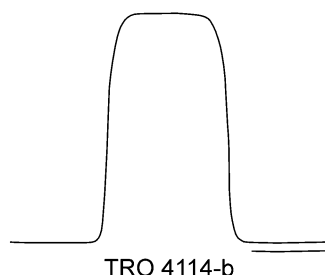
#### 5.3.1.6 ontwikkeling hoeden

In afbeelding 5.11 is de ontwikkeling van de vormen van de hoeden, die bij archeologisch onderzoek te voorschijn zijn gekomen, vanaf het einde van de 16de tot het midden van de 17de eeuw goed zichtbaar. In deze afbeelding zijn dwarsdoorsneden van de min of meer compleet bewaarde hoeden van Hoorn, Groningen, Nova Zembla en Smeerenburg weergegeven. In de loop van de tijd wordt de rand breder en de

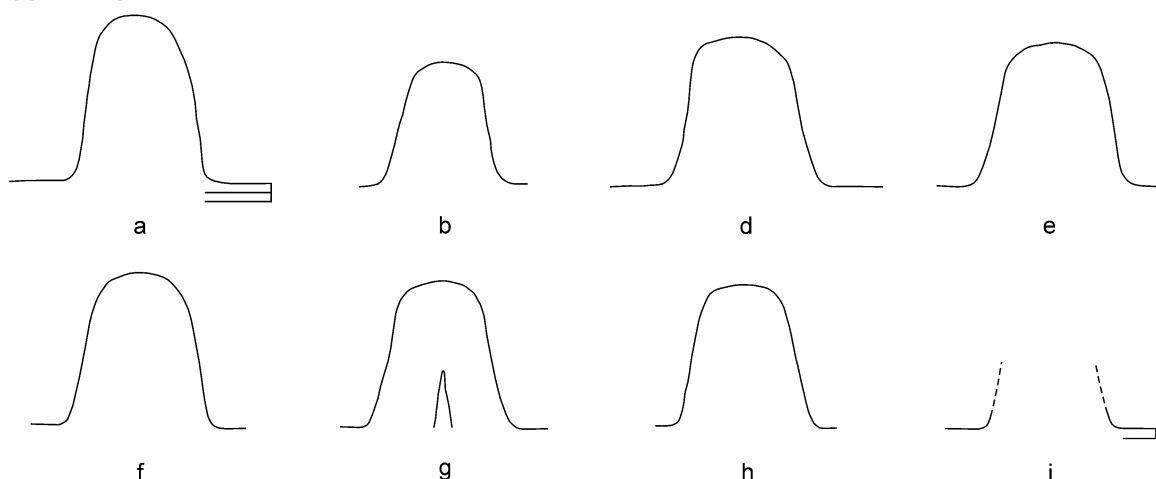
bol lager. Ook verandert de lengte/breedte verhouding: bij de vroege hoeden is sprake van een ronde vorm, dit in tegenstelling tot de 17de-eeuwse hoeden die een ovale vorm hebben.

Bij de laat 16de-eeuwse hoeden uit Hoorn en het Behouden Huys zijn meerdere exemplaren gevoerd met een (half)zijden voering, die met het zijden bandje in kaartweefseltechniek of met behulp van vingervlechten, aan de buitenrand van de hoed was bevestigd. Dergelijke aanwijzingen ontbreken bij de hoeden uit Smeerenburg. Alleen bij een fragment van één hoedenrand is relatief grof stiksel langs de rand aanwezig (SMB 2042/1). Onbekend is of dit te maken heeft met een modeontwikkeling of dat hier sprake is van standsverschil, waarbij alleen kostbare hoeden met zijde werden gevoerd en/of afgewerkt.

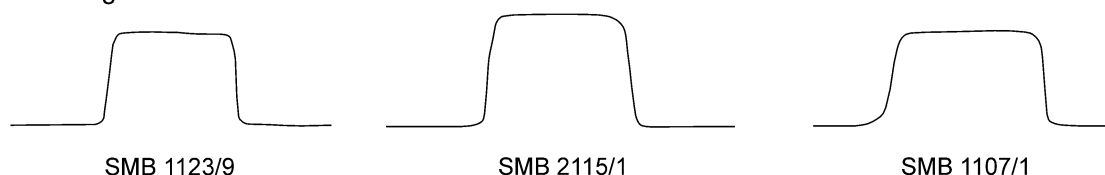
#### Nova Zembla XVIId



#### Hoorn XVIId



#### Smeerenburg XVIIIA



**Fig. 5.11 Ontwikkeling vilthoeden van 1596-1650. Development of felt hats between 1596-1650.**

De (fragmenten van) hoeden die in Smeerenburg zijn aangetroffen komen overeen met de vroeg 17de-eeuwse hoeden zoals afgebeeld op schilderijen en prenten. Archeologische vondsten van hoeden duiden erop dat mannen en vrouwen uit alle lagen van de bevolking dergelijke modieuze hoeden droegen. Alleen wie zich meer kon permitteren versierde de hoed met een zijden(?) hoedenlint en een grote veer. In Smeerenburg zijn goedkopere uitvoeringen aangetroffen: hoeden SMB 1123/9 en SMB 2115/1 hadden oorspronkelijk een (gevlochten) hoedenlint, gemaakt van plantaardige vezels. De hoge hoeden met smalle rand, die aan het einde van de 16de eeuw werden gedragen, waren ook bij de walvisvaarders uit de gratie geraakt.

Weliswaar werden in de tweede helft van de 17de eeuw nog steeds vilthoeden gedragen maar door het ontbreken van hoeden in de graven van Zeeuwse Uitkijk kunnen geen uitspraken gedaan worden over de hoeden die vanaf het midden van de 17de eeuw op en rond Spitsbergen werden gedragen.

#### 5.3.1.7 gebreide mutsen

Vanaf het einde van de 16de eeuw worden fragmenten van breiwerk opgegraven, waarvan de functie meestal niet vast te stellen is. Uitzonderingen zijn twee gebreide baretten en diverse kousen die in Groningen zijn opgegraven (Zimmerman 2007a, 252-254 en 242-245). Herkenbare (fragmenten) van mutsen zijn pas vanaf de 17de eeuw bekend. Zo bevinden zich tussen het vondstmateriaal van Smeerenburg enkele fragmenten van één gebreide muts. Tot grote verrassing van de opgravers werden in 33 van de vijftig graven op Zeeuwse Uitkijk gebreide mutsen aangetroffen, die op grond van andere kledingvondsten in de graven, in de tweede helft van de 17de en eerste helft van de 18de eeuw gedateerd kunnen worden (Comis 2001b).

Alle mutsen zijn zoveel mogelijk op dezelfde wijze opgemeten en onderzocht. Uit dit onderzoek is gebleken dat de omvang aan de onderzijde van de muts niet overeen hoeft te komen met de oorspronkelijke omvang van het breiwerk: indien men de minderingen en meerderingen goed bekijkt dan blijken de meeste mutsen tot een hoogte van circa 14 cm boven de onderrand geen minderingen of meerderingen te hebben. Dit houdt in dat de mutsen aan de onderzijde als een koker zijn gebreid.

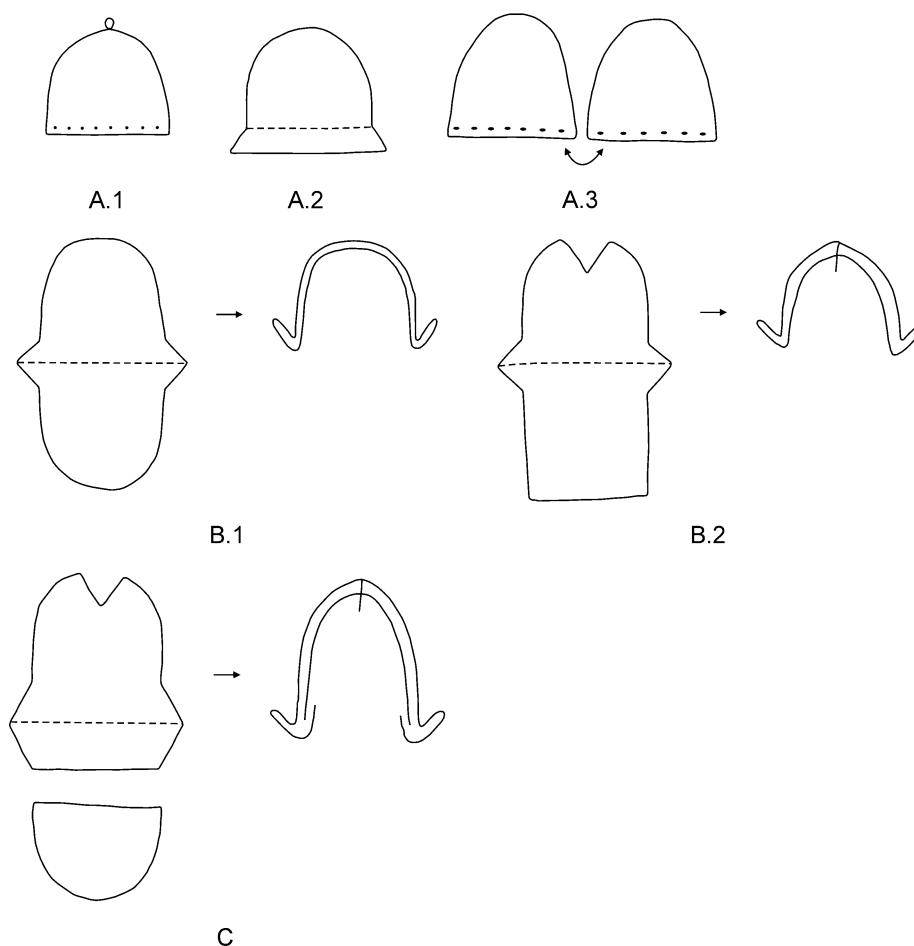
De oorspronkelijke omtrek van deze koker komt dus overeen met de omvang op de hoogte waar de eerste minderingen/meerderingen hebben plaatsgevonden. Het onderste kokervormige gedeelte van de muts is vervolgens door het dragen sterk uitgerekt en in die vorm, gefixeerd door het eeuwenlange verblijf op de schedel, bewaard gebleven. De huidige omtrek van de mutsen zegt alleen iets over de omtrek van het hoofd en de wijze waarop de muts is gedragen. De 'hoofdometrek' varieert van 54,0 tot 65,0 cm.

Door dit uitrekken van de muts moet men ook opletten waar men het aantal steken en naalden per 10 cm vaststelt. Bij de mutsen van Zeeuwse Uitkijk is steeds uitgegaan van metingen aan de bovenzijde van de muts waar de muts het minst is uitgerekt. Meet men op een lager punt dan krijgt men, zeker bij de grove mutsen, een te laag aantal steken per 10 cm en een te hoog aantal naalden per 10 cm.

Het breiwerk van de mutsen is onder te verdelen in grof, middelfijn en fijn breiwerk. Grof wil zeggen: 12-25 steken en 20 tot 30 naalden per 10 cm, middelfijn: 30 tot 50 steken en 30-60 naalden per 10 cm en fijn breiwerk met 50 tot 70 steken en 60 tot 100 naalden per 10 cm. De meeste mutsen zijn waarschijnlijk thuis met de hand gebreid. Bij een bepaald type muts zou sprake kunnen zijn van machinaal breiwerk. Welke mutsen in Nederland zijn gebreid, is onbekend. Vooral in de 18de eeuw was in Europa een levendige handel in gebreide mutsen. Uit historische bronnen is bekend dat Hollandse vissers in de 17de eeuw ook veel kousen kochten op de Orkney en Shetland (Fenton 1978, 458, Smith 2013).

De gebreide mutsen kunnen in drie hoofdgroepen opgedeeld worden (fig. 5.12):

- A. enkelvoudige mutsen: een halve bolvorm, al dan niet met een omgeslagen rand en bovenop versierd met een steeltje of bolletje;
- B. dubbele mutsen: een kokervorm met afgeknotte uiteinden waarbij de ene helft in de andere helft is geschoven;
- C. dubbele mutsen met aparte binnenmuts: twee halve bolvormen, die in elkaar zijn geschoven.



**Fig. 5.12 Smeerenburg en Zeeuwse Uitkijk: typologie mutsen. Cap typology.**

**Tabel 5.7 Gebreide mutsen van Spitsbergen en Red Bay (Dubuc 1990, 78) gesorteerd op type en stekental. Knitted caps, types and quality.**

vondst-nummer	type	datering	twist/twijn	steken/10 cm	kleur	opmerkingen
<b>Red Bay</b>						
Individu 2		XVIB	-	-	bruin	
<b>SMB</b>						
SMB 1106/37	A	XVIA	Z(S,S)	22 x 35	bruin	
<b>ZU</b>						
ZU 549/1	A.1	XVIIIB/XVIII A	Z,Z?	20 x 30	lichtbruin	
ZU 421/1	A.1	XVIIIB/XVIII A	S(Z,Z)	20 x 25/30	blauw	
ZU 460/1	A.1	XVIIIB/XVIII A	?	20 x 35	lichtbruin	
ZU 547/1	A.1	XVIIIB/XVIII A	S(Z,Z)	20 x 27/30	blauw	
ZU 430/1	A.1	XVIIIB/XVIII A	S+S	25 x 35	donkerblauw	
ZU 574/1	A.1	XVIIIB/XVIII A	S(Z,Z)	25 x 40	bruin	
ZU 416/1	A.1	XVIIIB	Z(S,S)	35 x 60	lichtbruin	
ZU 419/1	A.1	XVIIIB/XVIII A	S(Z,Z)	35/40 x 65	lichtbruin	
ZU 579/1	A.2	XVIIIB	Z(S,S)	15 x 40	roodbruin	

ZU 587/1.1	A.2	XVIIIB/XVIII A	S(Z,Z)	20 x 30	donkerblauw	
ZU 597/1.1	A.2	XVIIIB/XVIII A	Z(S,S)	25 x 35	bruin	
ZU 578/1	A.2	XVIIIB/XVIII A	Z(S,S)	25 x 35	groen	met blokjesmotief
ZU 522B/1.1	A.3	XVIIIB/XVIII A	S(Z,Z)	45 x 60	bruin	
ZU 429/1.1	A.3	XVIII A	S(Z,Z)	55 x 100	bruin	
ZU 496/1	B.1a	XVIIIB/XVIII A	Z(S,S)	25 x 40	bruin	
ZU 473/1	B.1a	XVIIIB	Z(S,S)	40 x 50	bruin	
ZU 422/1	B.1b	XVIIIB/XVIII A	S(Z,Z)	20 x 35	ikat:rood+blauw+wit	identiek aan ZU 510/1 en ZU 522A/1
ZU 510/1	B.1b	XVIIIB/XVIII A	Z+Z	25 x 30	ikat:licht-bruin+blauw	identiek aan ZU 522A/1 en ZU 422/1
ZU 522A/1	B.1b	XVIIIB/XVIII A	Z+Z	25 x 30	ikat:blauw+wit,	identiek aan ZU 510/1 en ZU 422/1
ZU 562/1.1	B.1c	XVIIIB/XVIII A	S(Z,Z)	12 x 25	bruin	met strepen
ZU 572/1.1	B.1c	XVIIIB/XVIII A	S(Z,Z)	20 x 30	donkerbruin	
ZU 472/1	B.1c	XVIIIB/XVIII A	S(Z,Z)	25 x 35	bruin	met strepen
ZU 561/1.1	B.1c	XVIIIB/XVIII A	Z(S,S)	25 x 35	bruin	
ZU 590/1.1	B.2	XVIII A	Z(S,S)	40 x 70	bruin	met rood schakelmotief, lijkt op ZU 515/1
ZU 515/1.1	B.2	XVIII A	S(Z,Z)	45 x 80	meerkleurig gestreept,	lijkt op ZU 590/1
ZU 426/1.1	B.2	XVIII A	Z(S,S)	50 x 70	lichtbruin	met strepen
ZU 576/1.1	B.2	XVIIIB/XVIII A	Z(S,S)	50 x 70	bruin	met strepen
ZU 467B/1.1	B.2	XVIII A	S(Z,Z)	55 x 70	ikat: wit+rood+groene strepen	
ZU 531/1.1	B.2	XVIII A	S(Z,Z)	60 x 70	meerkleurig gestreept	
ZU 467A/1.1	C	XVIII A	S(Z,Z)	60 x 95	meerkleurig gestreept	met geweven voering
ZU 490/1.1 buitenmuts	C/A.1	XVIII A	S(Z,Z)	70 x 100	meerkleurig gestreept+ikat	
ZU 490/1.2 binnenmuts	A.1	XVIII A	Z(S,S)	20 x 30	lichtbruin	
ZU 550/1.1 buitenmuts	C/A.1	XVIII A	S(Z,Z)	70 x 100	meerkleurig gestreept	
ZU 550/1.4 binnenmuts	A.1	XVIII A	S(Z,Z)	15 x 25	lichtbruin	
ZU 596/1.1 buitenmuts	C/A.3	XVIIIB/XVIII A	S(Z,Z)	60 x 70	meerkleurig gestreept	
ZU 596/1.2 binnenmuts	A.3	XVIIIB/XVIII A	S(Z,Z)	30 x 40	lichtbruin	
<b>Spitsbergen /Maritiem Museum, M 436 *)</b>	A.2	?	Z+Z	17 x ?	lichtbruin	met gestreepte rand
<b>Deens-eiland</b>						
diverse mutsen **)	A t/m C	XVIIIB/XVIII A				

\*) in de collectie van het Maritiem Museum te Rotterdam bevindt zich een lichtbruine muts, type A.2 met een omgeslagen rand die bestaat uit afwisselend lichtbruine en lichtblauwe strepen. De hoofdomtrek bedraagt 56,0 cm. De muts is afkomstig van graven van Hollandse walvisvaarders uit “Wagepat”, Gravepoint (Noordwest-Spitsbergen). Dankzij de medewerking van de heer L.M. Akveld, conservator van het museum, kon deze muts op 19 april 1989 worden onderzocht.

\*\*) Op Deens-eiland zijn meerdere mutsen gevonden die vergelijkbaar zijn met de mutsen van Zeeuwse Uitkijk (Lütken 1987, 91-93). Enkele mutsen worden door Lütken in de 17de eeuw gedateerd terwijl vergelijkbare mutsen op Zeeuwse Uitkijk, die hoogstwaarschijnlijk machinaal zijn gebreid, duidelijk uit de 18de eeuw dateren.

#### 5.3.1.8 gebreide muts uit Smeerenburg (zie ook Cat. SMB, XVIIIA)

De bruine mutsfragmenten uit Smeerenburg SMB 1106/37, behoren tot één muts van het type A. Het is een enkelvoudige muts in tricotsteek van grove kwaliteit. Bij een van de fragmenten is zowel de opzetrand als de top van de muts nog zichtbaar (fig. 5.13 a en b).



**Fig. 5.13a SMB 1106/37 Fragment van een wollen muts H. x B.: 18,0 x 25,0 cm, tricot, Z(S,S), 22 steken x 35 naalden per 10 cm. Fragment of a woollen cap.**



**Fig. 5.13b SMB 1106/37: fragmenten van een wollen, gebreide muts. Schaal 1:4 (zie ook Fig. 5.13a). Fragments of a woollen knitted cap (see also Fig 5.13a).**

#### 5.3.1.9 gebreide mutsen van Zeeuwse Uitkijk (zie ook Cat. ZU, XVIIIB-XVIII A)

Zoals eerder vermeld zijn in de graven op Zeeuwse Uitkijk 33 mutsen opgegraven, die op grond van vorm en type breiwerk in drie hoofdgroepen kunnen worden ingedeeld (Comis 2001b).

##### *A. Enkele mutsen*

In totaal behoren veertien mutsen tot type A. Hierbij kan onderscheid gemaakt worden tussen enkele mutsen, die rondgebreid zijn en dus uit een stuk bestaan (type A.1: zonder rand en type A.2 met rand) en mutsen die bestaan uit twee halfgrondgeknippte stukken breiwerk die aan elkaar zijn genaaid (type A.3). Hierbij zijn niet de binnenmutsen van type C gerekend. Deze binnenmutsen behoren tot type A.1 (2 stuks) en A.3 (1 exemplaar).

*A.1. Enkele mutsen: rondgebreid in tricotsteek, aan de bovenzijde veelal versierd met een uitsteeksel in de vorm van een steeltje, een bolletje of knopje (ZU 416/1, 419/1, 421/1, 430/1, 460/2, 547/1, 549/1, 574/1, fig. 5.14).*

De groep mutsen die tot het type A.1 behoren, bestaat uit acht mutsen die effen lichtbruin (4x), bruin (1x) of blauw (3x) van kleur zijn. Alle mutsen, die in hoogte variëren van 18,5 tot 22,5 cm, zijn rondgebreid in tricotsteek. Bij drie mutsen heeft men, om het omkrullen aan de onderzijde tegen te gaan, een geribbelde rand gebreid, bestaande uit een of twee toeren in averechte steek. Deze smalle rand, die maximaal 0,5 cm hoog is, blijkt voldoende te zijn om hinderlijk omslaan van de onderrand te voorkomen.

Bij drie mutsen zonder een ribbelrand, is de rand wel naar buiten toe omgekruld. Bij muts ZU 419/1 is dit omgeslagen randje met fijne steek vastgezet om zo de onderrand te verstevigen. Hoewel het linnen(?) naaigaren is vergaan, zijn de schuine draadindrukken duidelijk in de 1,0 cm hoge rand zichtbaar (fig. 5.15a).

Maar liefst zes mutsen zijn aan de bovenzijde versierd met een steeltje (1x), een bolletje (3x) of een knopje (2x). Voor de vervaardiging van deze versierselen is het draaduiteinde aan de bovenzijde van de muts op verschillende wijze gevouwen, genaaid en/of met een draad omwoeld. De afmetingen variëren van 1,5 cm voor de diameter van een knopje of bolletje tot 1,5 cm voor de lengte van een steeltje (fig. 5.15b).

De mutsen zijn gebreid met zowel Z- als S-getwijnd garen. Bij twee mutsen is door stevige vervilting de twijnrichting niet vast te stellen. Het merendeel van deze groep mutsen behoort tot het type grofgebreide mutsen met 20-25 steken en 25-40 naalden per 10 cm. Slechts twee mutsen zijn van middelfijne kwaliteit. De mutsen zijn aan de onderzijde als een koker gebreid. Pas op gemiddeld 14,0 cm hoogte is de breier/breister begonnen met minderen - of meerderen als men aan de top is begonnen met breien - om een halfbolle vorm te krijgen. Het minderen van steken is vaak op willekeurige plaatsen gebeurd. Slechts bij een muts, ZU 547/1, is op zodanige wijze geminderd/gemeerderd dat spiraalvormige strepen zijn ontstaan (fig. 5.15c).

Twee mutsen hebben 'oorkleppen' om de muts verder en beter over de oren te trekken (ZU 419/1 en ZU 574/1). Bij de laatstgenoemde muts is duidelijk zichtbaar dat steeds ter weerszijden van een vier steken brede middenbaan het aantal steken is geminderd/gemeerderd.





ZU 416 muts 2 (1:4)



ZU 419 (1:4)



ZU 421 (1:4)



ZU 430 (1:4)



ZU 460 (1:4)



ZU 547 (1:4)



ZU 549 (1:4)



ZU 574 (1:4)

*Fig. 5.14 Zeeuwse Uitkijk: wollen mutsen van type A.1 (zie p. 140). Woollen caps type A.1.*





*Afb 5.15a ZU 419/1 Detail van omgeslagen en vastgenaaide rand van wollen muts. Breedte rand: 1,0 cm, tricot, S(Z,Z), 35/40 steken x 65 toeren per 10 cm. Detail of folded and stitched edge of woollen cap.*



*Fig. 5.15b ZU 430/1 Detail van bovenzijde van wollen muts met opstaand steeltje, ontstaan na het afhechten. Tricot, Z(S + S), 25 steken x 35 toeren per 10 cm. Detail of cap crown with stalk left by casting off.*





*Fig. 5.15c ZU 547/1 Detail van bovenzijde van wollen muts met spiraalvormige meerderingen. Tricot, S(Z,Z), 20 steken x 27/30 toeren per 10 cm. Detail of cap crown with spiral increases.*



ZU 578 (1:4)



ZU 579 (1:4)



ZU 587 (1:4)



ZU 597 (1:4)

*Fig. 5.16 Zeeuwse Uitkijk: wollen mutsen van type A.2. Woollen caps type A.2.*

#### *datering*

Enkele mutsen kunnen op grond van andere textielfondsten in het graf gedateerd worden in het midden van de 17de eeuw (ZU 416/1, vanwege de aanwezigheid van een doek met applicaties en borduurwerk) of in de tweede helft van de 17de eeuw vanwege de andere kleding (jas ZU 419/2). Mutsen van dit type werden echter ook nog in de 18de eeuw gebreid om als binnenmuts voor de fijne mutsen van type C te fungeren.

*A.2 Enkele mutsen, rondgebreid in tricotsteek, met omgeslagen rand in averechte steek, veelal versierd met strepen of blokjes (ZU 578/1, 579/1, 587/1, 597/1, fig. 5.16).*

Vier rondgebreide enkele mutsen hebben een speciaal gebreide rand die ongeveer 5 cm breed is. Alle mutsen van dit type zijn van grove kwaliteit met 15-25 steken en 20-40 naalden per 10 cm. Er is geen speciale voorkeur voor Z- of S-getwijnd garen.

De bolhoogte bedraagt 16 tot 20 cm. De bol van dit type mutsen is gebreid in tricotsteek met een kleur garen: groen (1x), roodbruin (1x), bruin (1x) of blauw (1x). De rand daarentegen is gebreid in averechte steek, zodat deze als men deze rand naar buiten toe omslaat aan de buitenzijde, evenals de bol, een glad oppervlak heeft. De randen zijn versierd met gekleurde strepen of met blokjes, gebreid met garen in een andere kleur. Het gebruik van meerdere garens is goed zichtbaar aan de binnenzijde van de rand van muts ZU 578/1 waar de garens, die op bepaalde momenten niet gebruikt worden voor het breien van het blokjesmotief, los hangen (ZU 578/1 fig. 5.17a).



**Fig. 5.17a ZU 578/1 Detail van omgeslagen rand van wollen muts met versiering. Breedte rand: 5,0 cm, tricot, Z(S,S), 25 steken x 35 toeren per 10 cm. Detail of decorated cap brim.**

Tevens heeft men, enerzijds om het omslaan van de rand te vergemakkelijken en anderzijds om de oren te bedekken, in alle randen steeds twee ‘oorkleppen’ gebreid (ZU 579/1, fig. 5.17b). Elke oorklep bestaat uit een middenbaan die drie of vier steken breed is waar aan weerszijden in elke tweede toer een steek is geminderd/gemeerderd waardoor een driehoekige vorm is ontstaan. Soms is de middelste steek van deze middenbaan afwisselend recht en averecht gebreid.

#### *datering*

De muts uit graf ZU 579 dateert op grond van de snit van de jas, die in hetzelfde graf is aangetroffen, uit de tweede helft van de 17de eeuw. De overige mutsen kunnen niet worden gedateerd.



**Fig. 5.17b ZU 579/1 Detail van omgeslagen rand van wollen muts met oorklep. Breedte rand: 5,0 cm, tricot, Z-getwijd?, 15 steken x 40 toeren per 10 cm. Detail of cap brim with ear flap.**

### *A.3 Enkele mutsen, bestaande uit twee delen, geknipt uit vlak breiwerk (ZU 429/1 en 522B/1, fig. 5.18)*

Van dit type zijn slechts twee exemplaren bekend. Beide bruine mutsen zijn gemaakt van twee halfronde stukken die geknipt zijn uit een lap breiwerk. Bij muts, ZU 522B/1, is dit duidelijk te zien aangezien het plantaardige naaigaren waarmee beide delen aan elkaar genaaid waren, is vergaan zodat de muts nu uiteengevallen is in twee halfronde delen. Het oorspronkelijke middelfijne breiwerk, gemaakt in tricotsteek met 45 steken per 10 cm, heeft aan de onderzijde een opzetrand bestaande uit een afwisseling van 2 naalden recht en 2 naalden averecht, die men drie keer heeft herhaald. Men heeft de beide stukken zodanig uit de lap geknipt dat de oorspronkelijke onderzijde tevens de onderkant van de muts vormt. Rondom de beide helften bevindt zich een 0,5 cm brede toeslag.

De andere muts ZU 429/1, bestaat eveneens uit twee halfronde stukken die genomen zijn uit een grote lap fijn breiwerk (55 steken per 10 cm). Om een nog betere bolle vorm te krijgen is bovenaan, in het midden van elke helft, een driehoekig stuk, met een hoogte van 10 cm uitgeknipt en zijn de randen vervolgens aan elkaar genaaid. De mutsdelen zijn aan elkaar genaaid met wollen garen.

Voor deze mutsen zijn S(Z,Z)-getwijnde garens gebruikt (tabel 5.7). Beide mutsen zijn destijds gerepareerd. Muts ZU 522B/1 heeft vele stopplekken terwijl de andere muts, ZU 429/1.1, opgelapt is met een stuk geknipt breiwerk (ZU 429/1.3). Dit reparatiestuk, 21,0 x 10,0 cm, is geknipt uit een ander stuk bruin breiwerk: aan een zijde is de opzet/afhechtrand aanwezig. De randen van dit lapje zijn 1,0 cm naar binnen omgeslagen alvorens het met plantaardig naaigaren was vastgezet aan de buitenzijde van de muts. Het reparatiestuk heeft een ingebreid reliëfmotief bestaande uit horizontale en schuine strepen (fig. 5.19).

Mogelijk is dit stuk geknipt uit een versierde kous, die vergelijkbaar is met de vroeg 17de-eeuwse kousen uit Smeerenburg, die soortgelijke reliëfmotieven hebben. Reliëfversiering met schuine lijnen komt echter ook later voor: in een graf in de Grote of St. Laurenskerk te Alkmaar is een gebreide wollen trui gevonden waar in de boord aan de onderzijde schuine lijnen, als reliëfmotief, zijn gebreid. De oorspronkelijke drager van de trui, Dirk Vester, die op 33-jarige leeftijd overleed, werd op 29 januari 1774 begraven (Bitter 1999, 127-130). Ook in de Engelmunduskerk in Velsen is een wollen gebreid babyvestje gevonden waar aan de onderzijde een strook met schuine reliëflijnen is gebreid (Comis, in druk). Weliswaar kan dit vestje niet gedateerd worden maar de overige vondsten uit de omliggende graven dateren uit de 18de eeuw.

### *datering*

De snit van jas ZU 429/4 doet vermoeden dat muts ZU 429/1 uit de eerste helft van de 18de eeuw dateert.





ZU 429 (1:4)



voorzijde



achterzijde

ZU 522B (1:4)

*Fig. 5.18 Zeeuwse Uitkijk: wollen mutsen van type A.3. Woollen caps of type A.3.*



*Fig. 5.19 ZU 429 Detail van muts ZU 429/1.1 met gebreid reparatiestuk ZU 429/1.3. H. x B.: 10,0 x 21,0 cm, tricot, S(Z,Z), 45 steken x 80 toeren per 10 cm. Detail of cap with knitted patch.*

### *B. Dubbele mutsen*

Dubbele mutsen zijn mutsen die bestaan uit een buiten- en een binnenmuts gebreid in tricotsteek in de vorm van een koker die aan beide uiteinden is afgeknot. Alle vijftien dubbele mutsen hebben oorkleppen en een omgeslagen (dubbele) rand. Bij de dubbele mutsen kan onderscheid gemaakt worden tussen rondgebreide mutsen (type B.1, 9 stuks) en mutsen gemaakt van twee langwerpige stukken breiwerk die aan elkaar genaaid zijn (type B.2, 6 stuks).

*B.1 Dubbele mutsen in één stuk gebreid met garen dat overal dezelfde dikte heeft (ZU 422/1, 472/1, 473/1, 496/1, 510/1, 522A/1, 561/1, 562/1 en 572/1, fig. 5.20)*

Bij dit type mutsen is de breier/breister bovenaan begonnen met het opzetten van een paar steken. Over relatief korte afstand, vergelijkbaar met de mutsen van type A.1, is het aantal steken sterk gemeenderd tot een bepaalde omvang was bereikt. Vervolgens is met gelijkblijvend aantal steken een koker gebreid tot de hoogte bereikt was waarop de latere rand naar buiten toe omgeslagen kan worden. Op die hoogte zijn op twee plaatsen 9,0-12,0 cm brede en 4,5-9,0 cm hoge driehoekige oorkleppen gebreid, veelal door ter weerszijden van een middenbaan het aantal steken sterk te meerderen. Nadat de hoogte van de rand was gebreid werd het breien in omgekeerde volgorde vervolgd tot men aan de onderzijde van het breiwerk het aantal steken weer minderde en het draaduiteinde afhechtte. De onderste helft van de muts is tenslotte in de bovenste helft geschoven zodat een dubbele muts ontstond waarvan de dubbele rand omgeslagen kan worden.

Tot type B.1 behoren negen mutsen die alle rondgebreid zijn in tricotsteek. Voor dit type muts heeft men, net als bij de mutsen van type A, geen bepaalde voorkeur voor een bepaalde twist-/twijnrichting gehad. Alle mutsen, op één na, zijn van grove kwaliteit (12-25 steken en 25-40 naalden per 10 cm). Slechts bij één muts is sprake van middelfijne kwaliteit breiwerk.

De totale hoogte van deze mutsen varieert van 44,0 tot 57,0 cm, doch nadat de binnenmuts in de buitenmuts is geschoven en de gemiddeld 6,0 cm brede rand is omgeslagen komt de uiteindelijke mutshoogte uit op maximaal 24,0 cm. Aan beide uiteinden is op willekeurige plaatsen gemeenderd/geminderd. Alleen bij muts ZU 496/1 is een duidelijke mindering in de vorm van strepen zichtbaar.

Op grond van de kleur en type versiering is het mogelijk de mutsen verder onder te verdelen in drie subgroepen:

*B.1a. Mutsen waarvan zowel de binnen- als de buitenmuts gebreid zijn met één draad die overal dezelfde kleur en dikte heeft (twee bruine mutsen ZU 473/1 en ZU 496/1, fig. 5.20).*

Op fig. 5.21 is duidelijk zichtbaar hoe men aan de bovenzijde van muts ZU 473 is begonnen met opzetten. Op acht plaatsen heeft men banen gebreid die vier steken breed zijn. De meerderingen hebben tussen deze banen plaatsgevonden.

### *datering*

Door de aanwezigheid van de blauwe jas ZU 473/2 en een wijde pofbroek ZU 473/3 in graf ZU 473 zou de bijbehorende muts ZU 473/1 uit de tweede helft van de 17de eeuw dateren. De andere muts ZU 496/1 kan vanwege het ontbreken van dateerbare kleding alleen globaal gedateerd worden in de tweede helft van de 17de en de eerste helft van de 18de eeuw.

Mutsen Type B.1a



ZU 473 (1:4)



ZU 496 (1:4)

Mutsen Type B.1b



ZU 422 (1:4)



ZU 510 (1:4)



ZU 522A (1:4)

*Fig. 5.20 Zeeuwse Uitkijk: wollen mutsen van type B.1a en B.1b. Woollen caps type B.1a and B.1b.*





**Fig. 5.21 ZU 473/1 Detail van bovenzijde van wollen muts. Tricot, Z(S,S), 40 steken x 50 toeren per 10 cm.**  
Detail of the crown.

*B.1b. Mutsen waarvan de buitenmuts en het onderste deel van de binnenmuts, namelijk dat deel dat zichtbaar is als de rand naar buiten toe is omgeslagen, gebreid is met een draad die op willekeurige plaatsen van kleur verandert (ZU 422/1, ZU 510/1 en ZU 522A/1, fig. 5.20).*

Voor de binnenmuts is bij alle drie de mutsen lichtbruin (oorspronkelijk wit?) garen genomen dat dezelfde dikte heeft. Behalve het kleurverschil is er namelijk geen duidelijke overgang in dikte voelbaar. Opmerkelijk is dat deze drie mutsen qua type breiwerk: grof, garen dat niet of nauwelijks in S-richting is getwijnd, de wijze van vervaardiging en de versiering identiek zijn. Alleen de kleuren verschillen. Het breigaren van de buitenmuts van ZU 422/1 is afwisselend rood en blauw geverfd en zijn enkele korte stukken garen wit gelaten. Na het breien is een grillig motief met korte en lange rode en blauwe strepen met af en toe een wit vlekje ontstaan (fig. 5.22a). De mutsen ZU 510/1 en ZU 522A/1 zijn gemaakt van wit garen dat op verschillende plaatsen blauw is geverfd (fig. 5.22b). Het uiterlijk van deze twee mutsen is vrijwel identiek al lijkt het alsof de witte plekken van muts ZU 522A/1 iets groter zijn. Aangezien het uiterlijk van deze drie gestreepte mutsen vrijwel identiek is kan men veronderstellen dat deze mutsen in één en dezelfde periode zijn gebreid.



**Fig. 5.22a ZU 422/1 Detail van oorflap van wollen muts. Tricot, S(Z,Z), 20 steken x 35 toeren per 10 cm.**  
Detail of the ear flap.



*Fig. 5.22b ZU 510/1 Detail bovenzijde van wollen muts. Tricot, ?, 25 steken x 30 toeren per cm. Detail of the crown.*

#### *datering*

Op grond van jasfragment ZU 422/2.3, gemaakt van een speciaal type weefsel dat eveneens in dat graf is aangetroffen, zou de rood/wit/blauw gestreepte muts ZU 422/1 in de 18de eeuw gedateerd kunnen worden. In de twee andere graven ontbreken (dateerbare) kledingstukken. De opvallende gelijkenis doet vermoeden dat deze mutsen in een en dezelfde periode zijn gebreid. Of de beide identieke blauw/wit gestreepte mutsen door dezelfde breier/breister zijn gemaakt is niet vast te stellen.

*B.1c. Mutsen waarvan zowel de binnen- als de buitenmuts vervaardigd zijn in één kleur doch waar voor de versiering strepen zijn gebreid met anders gekleurd garen (ZU 472/1, 561/1, 562/1 en 572/1, fig. 5.23).* De bruine mutsen ZU 561/1, 562/1 en 572/1, die tot dit subtype behoren, hebben rode, groene en/of blauwgroene strepen in de rand. Bij muts ZU 472/1 is ook het bolgedeelte van de bruine muts versierd met enkele rode en groenblauwe gekleurde strepen. Hoewel de streepversiering van deze muts zich momenteel aan de binnenkant bevindt is het, gezien alle andere met strepen versierde mutsen, zeer waarschijnlijk dat dit bolgedeelte oorspronkelijk de buitenmuts was. Het is niet duidelijk of de muts destijds, al dan niet met opzet, binnenstebuiten op het hoofd van de overledene is gezet of dat de muts tijdens de berging verkeerd in de vondstenzak is gestopt en vervolgens onjuist is gedroogd. Sommige mutsen zijn aan de bovenzijde zeer zorgvuldig afgewerkt zoals bij muts ZU 572/1 (fig. 5.24).



ZU 472 (1:4)

ZU 561  
(geen foto beschikbaar)



ZU 562 (1:4)



ZU 572 (1:4)

*Fig. 5.23 Zeeuwse Uitkijk: wollen mutsen van type B.1c. Woollen caps type B.1c.*



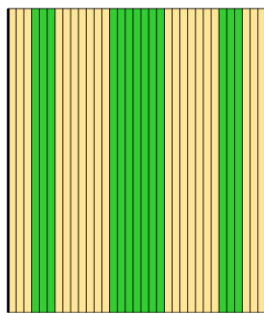


**Fig. 5.24 ZU 572/1 Detail van bovenzijde van wollen muts. Tricot, S(Z,Z), 20 steken x 30 toeren per 10 cm.**  
*Detail of the crown of a woollen cap..*

Bij muts ZU 562/1, een bruine muts met een gestreepte rand, is een strik gevonden die hoogstwaarschijnlijk boven op de muts was bevestigd (ZU 562/2, fig. 5.25 en 5.26). De strik is gemaakt van een wollen sierlint, 1,7 cm breed, waarin een dubbele strik is gelegd. Een vergelijkbare muts met strik is bijvoorbeeld te zien op een prent uit 1761 van Jacobus Houbraken, naar Cornelis Troost, genaamd het St. Nicolaas feest, waar een man zo een muts draagt.



**Fig. 5.25 ZU 562/2 Wollen strik aangetroffen bij wollen muts. L. x B.: 40,0 x 1,7 cm, effenbinding, S(Z,Z) x S(Z,Z), 18 x 11 per cm.** *Woollen bow found with a woollen cap.*



ZU 562/2

**Fig. 5.26 ZU 562/2 Kleurenschema van strik. (zie Fig. 5.25).** *Bow colours (see fig. 5.25).*



ZU 426 (1:4)



ZU 467B (1:4)



ZU 515 (1:4)



ZU 531 (1:4)

*Fig. 5.27 Zeeuwse Uitkijk: wollen mutsen van type B.2. Woollen caps type B.2*

#### *datering*

Door het ontbreken van goed dateerbare kledingstukken in de graven is de datering niet vast te stellen. Voorlopig wordt een datering aangehouden van tweede helft 17de/eerste helft 18de eeuw.

*B.2 Dubbele mutsen, gemaakt van twee langwerpige stukken breiwerk in tricotsteek, met aangeknipte oorkleppen (ZU 426/1, 467B/1, 515/1, 531/1, 576/1 en 590/1, fig. 5.27 en 5.28).*

De zeven mutsen die tot type B.2 behoren hebben alleen de wijze van vervaardiging gemeen: men heeft twee mutsdelen, die ieder bestaan uit een rechthoekig stuk vlak breiwerk, aan elkaar genaaid. Dit is bijvoorbeeld goed zichtbaar aan de bovenzijde van muts ZU 531/1 (fig. 5.29a).



**Fig. 5.28 Zeeuwse Uitkijk: wollen mutsen van type B.2 (vervolg). Aan achterzijde van ZU 590 bevinden zich afdrukken van een kussen. Woollen caps type B.2. Imprint of a cushion can be seen on the back of ZU 590.**

Slechts bij één muts ZU 467B lijkt het alsof de bovenzijden aan weerszijden geminderd zijn. Bij de andere mutsen ontbreken duidelijke minderingen/meerderingen wat doet vermoeden dat deze mutsdelen geknipt zijn uit een groot stuk breiwerk. Zowel bij het knippen als bij het aan elkaar naaien heeft men zeer goed rekening gehouden met de versiering. In alle gevallen lopen de ingebreide strepen goed door (fig. 5.29b).

Het betreft hier voornamelijk middelfijn en fijn breiwerk met respectievelijk 40-60 steken en 60-70 naalden per 10 cm. Voor het breiwerk heeft men overwegend Z-getwijnde breigarens genomen. De bolling aan de bovenzijde van de muts is ontstaan door boven, in het midden, uit het breiwerk een driehoek te knippen die 7,0 cm hoog is. De randen zijn vervolgens weer aan elkaar genaaid (fig. 5.29c).





**Fig.5.29a ZU 531/1** Detail van de afhechting aan de bovenzijde van wollen muts. De dunste streep is 0,2 cm hoog, tricot, S(Z,Z), 60 steken x 70 toeren per 10 cm. Detail of cast off on the cap crown. Narrowest stripe is 0.2cm.



**Fig. 5.29b ZU 515/1** Zijaanzicht van wollen muts met schakelvormig motief en kwastje. Hoogte strepen 1,0-2,0 cm, hoogte kwastje: 3,0 cm, tricot, S(Z,Z), 45 steken x 80 toeren per 10 cm. Woollen cap with chain design and tassel.



**Fig. 5.29c ZU 515/1** Detail van bovenaanzicht van wollen muts. Hoogte groene streep: 2,0 cm (zie ook Fig. 5.29b). Detail of cap crown. Green stripe: 2.0cm.

Opvallend is dat muts ZU 426/1 hetzelfde motief heeft als muts ZU 596/1, die echter tot het type C behoort. Het stekental van beide mutsen komt redelijk met elkaar overeen, echter de twijnrichting van de verwerkte garens en waarschijnlijk de vervaardigingwijze – machinaal vlak breiwerk versus met de hand gebreid – verschillen. Ook de mutsen ZU 515/1 en ZU 590/1 vertonen veel gelijkenis: beide mutsen hebben schakelvormige motieven.

#### *datering*

Bovengenoemde mutsen zijn niet aangetroffen in de nabijheid van dateerbare kledingstukken. Gezien de streepversiering en het gegeven dat deze mutsen net als type C bestaan uit twee geknipte stukken breiwerk doen vermoeden dat dit type in de eerste helft van de 18de eeuw kan worden gedateerd.



ZU 467A (1:4)



ZU 490 (1:4)



ZU 550 (1:4)



ZU 596 (1:4)

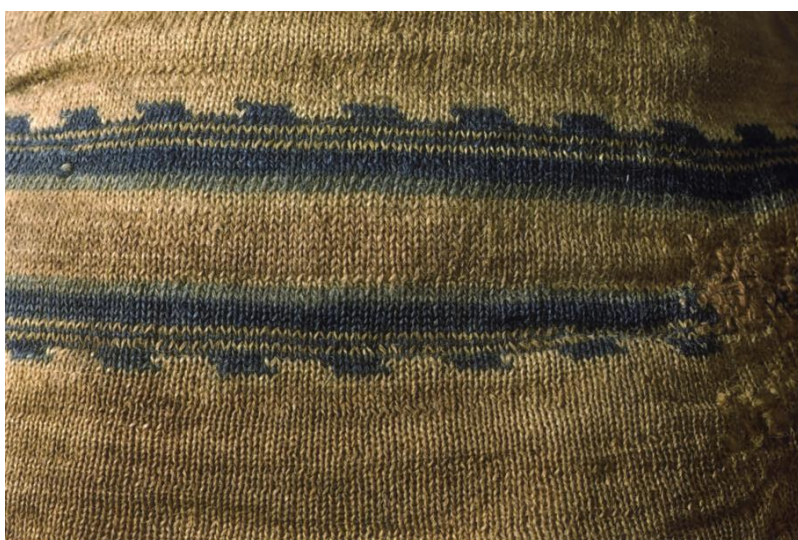
*Fig. 5.30 Zeeuwse Uitkijk: wollen mutsen van type C. Woollen caps of type C.*



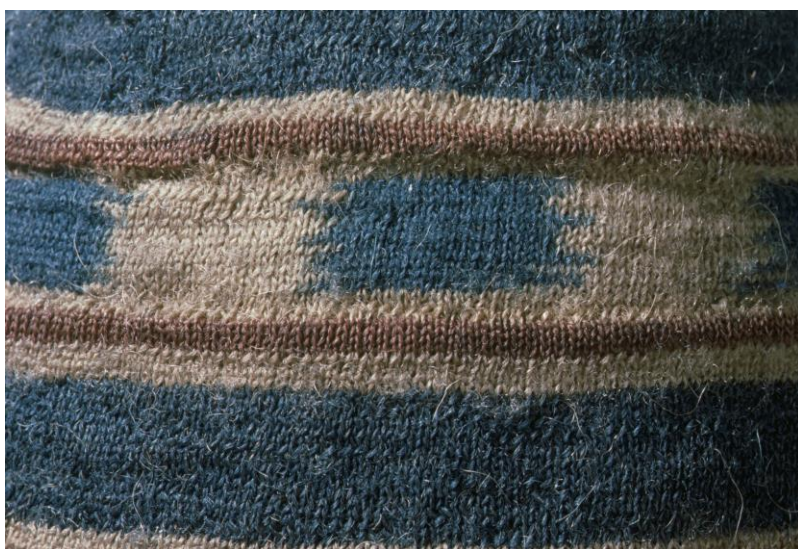
*C. Dubbele mutsen met aparte binnenmuts (ZU 467A/1.1 en /1.2, ZU 490/1.1 en /1.2, ZU 550/1.1 en /1.4 en ZU 596/1.1 en /1.2b)*

In totaal zijn vier mutsen van type C aangetroffen (fig. 5.30). Kenmerkend voor al deze mutsen is dat de buitenmuts gemaakt is van twee rechthoekige stukken van zeer fijn breiwerk, die elk gemiddeld 20 cm breed zijn met aan weerszijden een duidelijk herkenbare rand.

De aparte binnenmutsen zijn op verschillende manieren gemaakt: één binnenmuts is gemaakt van geweven stof (ZU 467A/1b) en de drie andere binnenmutsen zijn gebreid. De grofgebreide binnenmutsen zijn zeer eenvoudig van vorm en behoren tot het type A. Hoewel de buitenmutsen gemaakt zijn van langere stukken breiwerk is de onderrand steeds naar binnen toe omgeslagen zodat de hoogte uiteindelijk overeenkomt met die van de binnenmuts. Vrijwel alle binnenmutsen hebben dezelfde vorm als de buitenmuts, maar bij één muts, ZU 550/1, is een binnenmuts genomen die kleiner is dan de buitenmuts: dit heeft tot gevolg dat de top van de buitenmuts omslaat waardoor een 'slaapmutseffect' ontstaat. Het fijne breiwerk van de buitenmutsen vertoont op sommige plaatsen vreemde verspringingen die erop zouden kunnen duiden dat dit breiwerk met de machine in plaats van met de hand is gebreid (fig. 5.31 a, b en c).



**Fig. 5.31a ZU 467A/1 Detail van motief van wollen muts. Hoogte streep met motieffjes: 1,0 cm, tricot, S(Z,Z), 60 steken x 95 toeren per 10 cm. Detail of design, stripe width design: 1.0cm.**



**Fig. 5.31b ZU 490/1 Detail van motief van wollen muts. Blokvormig motief is 1,5 cm hoog en 3,0-4,5 cm breed, tricot, S(Z,Z), 70 steken x 100 toeren per 10 cm. Detail of design, square: 1.5 x 3.0/4.5cm.**



*Fig. 5.31c ZU 550/1 Detail van wollen muts met gekleurde strepen. Hoogte dunne strepen: 0,1-0,4 cm, tricot, S(Z,Z), 70 steken x 100 toeren per 10 cm. Detail of coloured stripes. Thin stripes 0.1-0.4cm.*

#### *datering*

Deze mutsen kunnen op grond van de bijbehorende kledingvondsten in de eerste helft van de 18de eeuw worden gedateerd.

#### 5.3.10 Leren muts met bontrand van Zeeuwse Uitkijk (datering XVIIIA)

Behalve gebreide mutsen werd in een graf op Zeeuwse Uitkijk een leren muts gevonden, waarvan de bol bestaat uit vier driehoekige stukken leer (ZU 541/1, fig. 5.32). Elk stuk is aan de onderzijde, op de plaats waar de bol overgaat naar de rand, 15,5 tot 16,0 cm lang. De hoogte varieert van 15,0 tot 17,0 cm gemeten vanaf de omgeslagen rand tot de bovenste punt. Langs de onderrand zijn enkele repen leer vastgezet die aan de binnenzijde waren bedekt met talrijke plukken haar, de restanten van bont. Het bont was zo bevestigd dat, als de rand omhoog werd geslagen, het bont zichtbaar was (zie fig. 5.33 de reconstructie van deze muts, vervaardigd door O. Goubitz).

De wollen voering van de bol bestaat eveneens uit vier delen, die vrijwel identiek waren aan de afmetingen van het leer. Bij deze muts werd een fraai bandje met gekleurde patronen aangetroffen (ZU 541/1.4, fig. 5.34). Helaas is de datering niet vast te stellen. Zowel het dunne garen als de afwijkende weefselbinding zou kunnen duiden op een jonge datering (18de eeuw?). Gezien het feit dat deze muts is gemaakt van gelooide leer is deze muts beslist niet ter plekke op Spitsbergen gemaakt.

Door het ontbreken van andere (textiel)vondsten in dit graf is de leren muts niet te dateren. Uit archeologische context zijn geen vergelijkbare vondsten bekend. Wel zijn mutsen met een bontrand zichtbaar op ijsgezichten van Avercamp (zie onder andere afbeeldingen 80 en 98 in Roelofs 2009). Voorlopig wordt deze muts gedateerd in de eerste helft van de 18de eeuw.





*Fig. 5.32 ZU 541/1 Vier delen van leren muts met plukje bont. Op enkele plaatsen is de wollen voering zichtbaar. Afmetingen van elk part: H. x B.: 17,0 x 16,0 cm. Sections of leather cap with pluck of fur: the woollen lining is visible in places.*



*Fig. 5.33 ZU 541 Replica van leren muts ZU 541/1 met bontrand. Replica of leather cap with fur brim.*



*Fig. 5.34 ZU 541/1.4 Wollen bandje behorende bij leren muts ZU 541/1. B.: 3,5 cm, afgeleid van K 5/5, S(Z,Z) x S(Z,Z), 24 x 12 per cm. Woollen ribbon belonging to the leather cap.*

#### 5.3.1.11 ontwikkeling mutsen

Op veel schilderijen en afbeeldingen uit de late middeleeuwen en Nieuwe Tijd is het moeilijk te beoordelen of mensen een vilten of een gebreide muts dragen. Alleen als er meerdere kleuren in het hoofddeksel aanwezig zijn kan met zekerheid worden vastgesteld dat er sprake is van een gebreide muts. Archeologisch onderzoek geeft echter meer inzicht over het gebruik van breiwerk in het algemeen en gebreide mutsen in het bijzonder.

De oudste gebreide hoofddeksele die in Nederland zijn opgegraven zijn de twee baretten uit Groningen (Zimmerman 2000, 44-47 en 2007a, 252-254). Deze baretten dateren uit het eerste en laatste kwart van de 16de eeuw. Uit die latere periode zijn uit andere steden wel fragmenten breiwerk bekend, doch die zijn te klein om de oorspronkelijke functie vast te stellen. Dit geldt ook voor het enige fragment breiwerk uit Nova Zembla (Comis 1998a, 249). In de walvisvaardersnederzetting Red Bay is wel sprake van een gebreide muts, maar details ontbreken (Dubuc 1990, 78). Uit Smeerenburg is slechts een fragmentarische muts bekend maar dat hangt waarschijnlijk samen met het feit dat de mannen, nadat hun vilthoeden afgewaaid waren, overdag massaal overgingen tot het dragen van gebreide mutsen en deze ook droegen toen ze in het najaar terugvoeren naar Nederland.

In de tweede helft van de 17de en 18de eeuw werden op Zeeuwse Uitkijk de meeste doden begraven met een gebreide muts op hun hoofd. Deze mutsen konden op verschillende wijzen worden gebreid: met de hand rondgebreid, of bestaande uit twee stukken vlak breiwerk die aan elkaar genaaid waren. Naast simpele enkele mutsen van type A zijn ook enkele en dubbele mutsen gevonden, al dan niet met



oorflappen en een omgeslagen rand met bovenop de muts een bolletje of een kwastje (type B). Veel mutsen zijn veelkleurig door het gebruik van garens in meerdere kleuren of garens, die voor het verven één of meerdere malen waren afgebonden voordat ze in verschillende kleurbaden waren ondergedompeld. Enkele mutsen zijn gemaakt van smalle lappen breiwerk die waarschijnlijk machinaal waren gebreid (type C). Op grond van de kleding die bij deze mutsen zijn aangetroffen kunnen deze laatstgenoemde mutsen in de eerste helft van de 18de eeuw worden gedateerd.

Alle gebreide mutsen van Spitsbergen zijn gebreid met wollen getwijnde draden, bestaande uit twee enkelvoudige garens. Er is geen speciale voorkeur voor een bepaalde twijnrichting, behalve voor de mutsen van het type C. Voor deze machinaal (?) gebreide 18de-eeuwse mutsen heeft men altijd S(Z,Z)-getwijnd garen genomen.

Al het breiwerk is gemaakt in tricotsteek. In een enkel geval zijn in de rand ribbels aanwezig, die bij het rondbreien zijn ontstaan door één of meerdere toeren averecht te breien of afwisselend 1 toer recht en 1 toer averecht te breien. Aan de bovenzijde zijn de mutsen op verschillende wijzen afgewerkt. De minderingen vonden op willekeurige plekken plaats, in een spiraalvorm, of in banen.



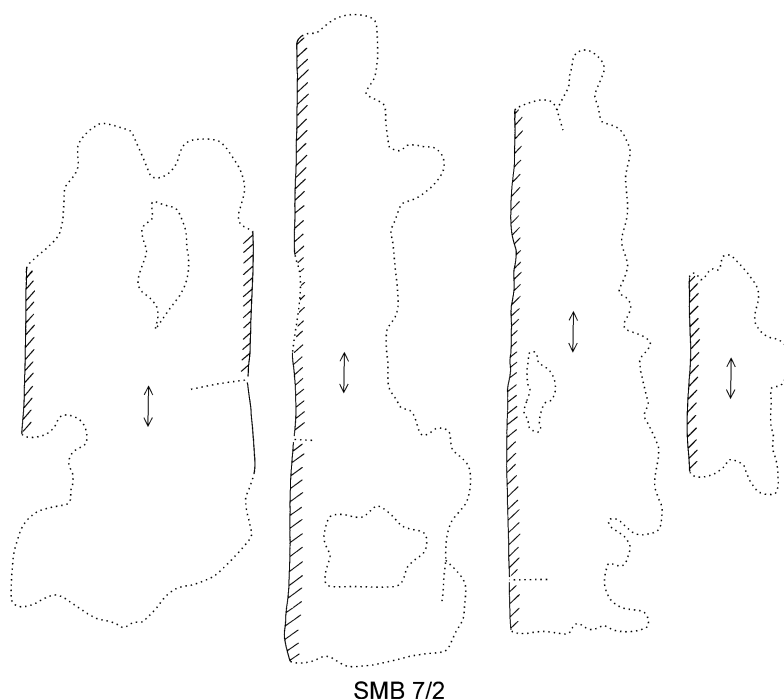
*Fig. 5.35 Weaver, met muts op, werkzaam in zijn huis, geschilderd door G. Rombouts, 1656. Collectie: Frans Hals Museum, Haarlem. Weaver at work wearing a cap.*

In de 17de eeuw zijn mutsen voornamelijk bekend als slaapmutsen die overwegend 's nachts werden gedragen. Maar ook is bekend dat mannen, bijvoorbeeld wevers, overdag binnenshuis tijdens hun werkzaamheden een gebreide muts droegen (fig. 5.35). Verder zijn genoeg 17de-eeuwse afbeeldingen bekend waarbij mannen in de winter buitenshuis een muts droegen.

Vanaf de tweede helft van de 17de eeuw droegen gefortuneerde heren buitenshuis een pruik, doch deze werd binnenshuis afgezet waarna het hoofd warm gehouden werd met een muts (Luckhardt & Marth 2006).

### 5.3.2 Sjaal of das(?) (XVIIA)

Voordat in 1979 het archeologische onderzoek in Smeerenburg daadwerkelijk van start ging werden enkele textielfragmenten van de grond opgeraapt. Hoewel deze vondsten niet uit een stratigrafisch gedateerde laag kwamen wordt aangenomen dat ook deze textielvondsten uit de eerste helft van de 17de eeuw dateren. Tot deze vondsten behoren vier fragmenten van een zeer grof weefsel (fig. 5.36). De stof is niet alleen grof geweven maar men heeft in dit weefsel zeer harige wol verwerkt (tabel 4.2 en tabel 5.8).



**Fig. 5.36 SMB 7/2 Fragmenten van wollen sjaal of das? Schaal 1:4, effenbinding, S x S, 2 x 10/12 per cm.**  
Fragments of woollen scarf(?).

**Tabel 5.8 Smeerenburg: wollen sjaal of das(?). Woollen scarf(?).**

vondstnummer	lengte (cm)	breedte (cm)	binding	twist	dradental per cm	kleur
<b>XVIIA</b>						
SMB 007/2	(55,0)	12,0	effen	S x S	2 x 10/12	bruin met blauw

Eén van de fragmenten heeft twee zelfkanten waardoor de oorspronkelijke breedte, namelijk 12,0 cm kon worden vastgesteld. De lengte van deze brede reep stof bedraagt minimaal 55,0 cm. Hoewel het gebruik van dassen, zoals die nu gedragen worden, niet vermeld wordt in de 17de eeuw kan men zich voorstellen dat ervaren walvisvaarders, na eerder een koude, natte zomer op Spitsbergen doorgebracht te hebben, er voor zorgden dat zij het jaar daarop een das droegen. Een andere mogelijkheid zou zijn dat zij dit 'kledingstuk' (?) om hun borst wikkelden, een zogenaamde 'gezondheid', als een voorloper van de borstrok. Door het ontbreken van een kenmerkende sluiting in de vorm van haakjes en oogjes is dit moeilijk met zekerheid vast te stellen (Bitter 1999, 151-152).

### 5.3.3 Hemden

In de 17de en 18de eeuw droegen mannen en vrouwen aanvankelijk linnen, maar later ook katoenen hemden. Over wollen hemden is vrijwel niets bekend. De vondst van een vroeg 17de-eeuws wollen hemd met korte mouwen en een splitvormige opening aan de voorzijde op Spitsbergen is daarom bijzonder (tabel 5.9). In de graven van Zeeuwse Uitkijk bevonden zich volgens de opgravers maar liefst drie hemden, die echter, omdat ze zeer fragiel waren, niet geborgen konden worden (ZU 430/2, ZU 536/1 en ZU 548/1). Waarschijnlijk waren deze hemden van linnen gemaakt. Maar het kunnen ook resten zijn van een linnen doek waarin de dode was begraven. Uit een van de graven van Zeeuwse Uitkijk is slechts één indirecte aanwijzing voorhanden van een gestreept hemd/broek of voering gemaakt van katoen (ZU 550/4). De linnen resten die bij jas ZU 579 zijn aangetroffen kunnen van een hemd of eventueel de voering van de jas zijn (ZU 579/3).

**Tabel 5.9 Hemden uit Nova Zembla (Comis 1998a, 246-247), Red Bay (Dubuc 1990, 76,78, 80-82), Hoorn (Van de Walle-van der Woude 2007, 111) en Spitsbergen. Shirts from various sites**

vondstnummer	lengte (cm)	breedte (cm)	binding	twist	dradental cm	per	materiaal/kleur	opmerkingen
<b>Nova Zembla</b>								
<b>1596</b>								
NM 9464	103,0	41,0	effen	Z x Z en Z x Z	16 x 14 en 26/30 x 18/20		linnen, wit	hemd met lange mouwen
NM 9465	43,0	10,0	effen	Z x Z	28/30 x 22		linnen, wit	kraag
<b>Hoorn</b>								
<b>eind XVI</b>								
Karperskuil	?	-	-	-	-		wol, lichtbruin,	hemd?
<b>Red Bay eind XVI</b>								
individu 1	?	-	?	?	?		wol, rood	kiel met lange mouwen
individu 2, hemd 1	?	-	keper	?	?		wol, met witte en bruine strepen	hemd
individu 2, hemd 2	?	-	keper	?	?		wol	identiek aan kiel 1
<b>Smeerenburg</b>								
<b>XVIA</b>								
SMB 1114/95	70,0	95,0	K 2/1	Z x Z	10 x 8		wol, bruin	compleet hemd met korte mouwen
<b>Zeeuwse Uitkijk</b>								
<b>XVIIB</b>								
ZU 579/3	3,0	3,0	?	?	ca 15 x ca 15		plantaardig, zwart	hemd of voering?



**XVIII**

ZU 550/4

-

-

-

-

-

katoen, bruine  
en blauwgroene  
streepafdrukken

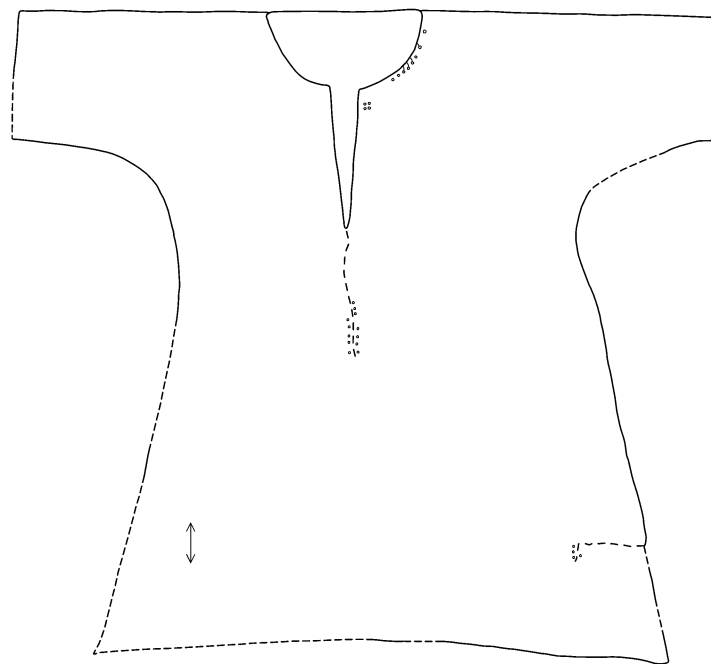
hemd?

**5.3.3.1 wollen hemd uit Smeerenburg SMB 1114/95 (XVIII)**

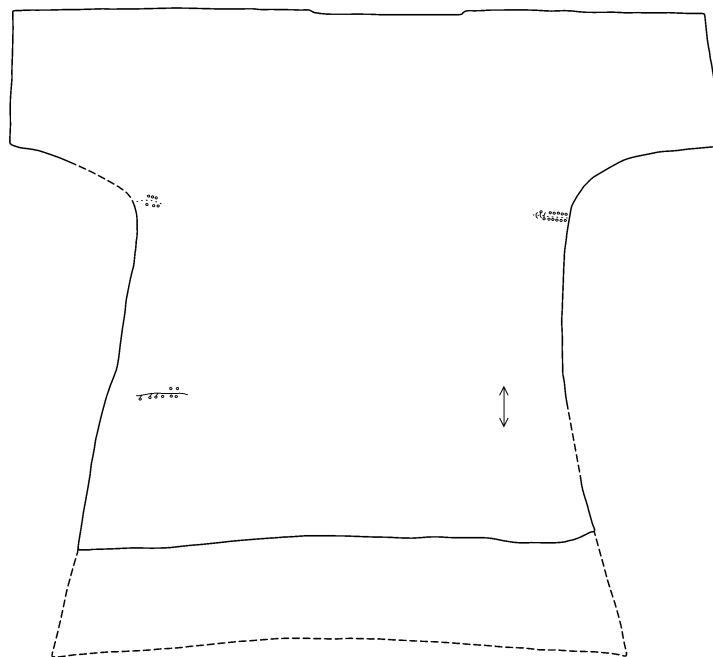
Dankzij het feit dat het hemd SMB 1114/95 op een bepaald moment doordrenkt is geraakt met een substantie, die er voor zorgde dat het hard werd, is dit kledingstuk vrijwel compleet in de afvalaag terecht gekomen (afb 5.37). Talrijke oude scheuren en winkelhaken geven aan dat het hemd langdurig is gedragen. Dit hemd is gemaakt van een lange lap, die halverwege dubbelgevouwen is. Op de plaats waar het hoofd zat is in de stofvouw een rond gat en aan de voorzijde een spleetvormige opening in het voorpand geknipt (fig. 5.38). Deze opening werd aan de bovenzijde gesloten met minimaal twee haakjes en ogen, die thans zijn vergaan. Het hemd is aan de voorzijde 88 cm lang. Aangezien een deel aan de



*Fig. 5.37 SMB 1114/95 Wollen hemd met korte mouwen na restauratie, H. X B.: 95,0 x 70,0 cm, K 2/1, Z x Z, 10 x 8 per cm. Short sleeved woollen shirt following conservation.*



SMB 1114-95 voorzijde



SMB 1114-95 achterzijde

*Fig. 5.38 SMB 1114/95 Wollen hemd: voor- en achterzijde. Front and back of woollen shirt.*

onderzijde van het achterpand is afgeknipt bedraagt de lengte daar slechts 70 cm. De aangeknipte mouwen zijn 20 cm lang en hebben een omvang van ongeveer 55 cm. Bij de uiteinden van de mouwen bevonden zich linnen(?) belegstukken. Het kledingstuk is, gezien de aanwezigheid van enkele herstelde scheuren, langdurig gebruikt.

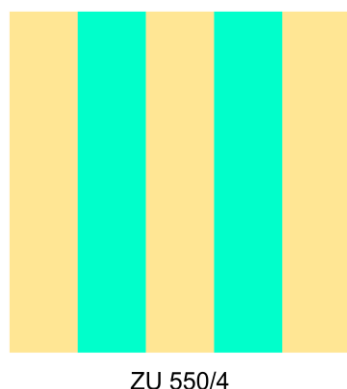
### 5.3.3.2 hemden van Zeeuwse Uitkijk (XVIIA-XVIII)

#### *katoenen hemd/broek/voering (?) met streepjes ZU 550/4 (XVIII)*

In graf ZU 550, waar in het midden van de 18de eeuw het lichaam van een man is bijgezet, bevinden zich aan de binnenzijde van de wollen broek en aan de bovenzijde van de wollen kousen afdrukken van een gestreepte stof, hoogstwaarschijnlijk gemaakt van katoen. Aan de binnenzijde van de broek zijn op een plaats, met een oppervlak van circa 7 x 8 cm, de afdrukken van 0,3 cm smalle lichtbruine en blauwgroene strepen te zien (fig. 5.39). De breedte van deze strepen komt niet overeen met de breedte van de strepen van het wollen jasje dat in dat graf is aangetroffen (zie catalogus ZU 550/2). Men heeft hier waarschijnlijk te maken met een katoenen hemd, de voering van de wollen broek of een broek die onder de wollen overbroek werd gedragen. De kleuren van de geverfde strepen waren niet wasecht en hebben afgegeven op de wollen kledingstukken. Hoewel de stof zelf is vergaan kan men indirect vaststellen dat deze van katoen was, aangezien katoen, in tegenstelling tot linnen, in die tijd wel geverfd kon worden.

#### *linnen hemd (?) ZU 579/3 (XVIIIB)*

Aan de binnenzijde van de mouwen van de jas uit graf ZU 579 zijn zwart verkleurde resten van een plantaardig weefsel aangetroffen (ZU 579/3). Aangezien de mouwen al gevoerd zijn met een wollen voering kunnen deze fragmenten afkomstig zijn van een hemd.



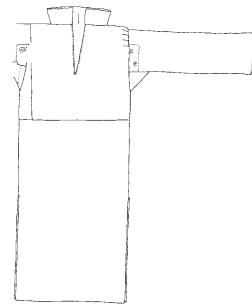
**Fig. 5.39 ZU 550/4 Schematische tekening van 0,3 cm brede strepen van hemd (?).** *Sketch of the 0.3cm stripes of a shirt(?).*

### 5.3.3.3 ontwikkeling hemden

Hoewel er meerdere aanwijzingen zijn dat de mannen een hemd hebben gedragen zijn slechts van één compleet hemd uit de eerste helft van de 17de eeuw uit Smeerenburg concrete gegevens bekend. Opvallend is dat dit een wollen hemd is terwijl uit de 17de en 18de eeuw voornamelijk linnen hemden bekend zijn (Arnold 2008, 17-26). De vorm van het hemd komt overeen met het laat 16de-eeuwse linnen hemd dat afkomstig is uit het Behouden Huys op Nova Zembla (Comis 1998a, 246-247). Beide hemden zijn relatief lang en hebben een splitvormige opening bij de hals. Het wollen hemd heeft 20,0 cm korte mouwen. De mouwen van het linnen hemd zijn 50 cm lang geweest (fig. 5.40). In tegenstelling tot het circa 55 cm brede wollen hemd uit Smeerenburg is het linnen hemd van Nova Zembla slechts 41,0 cm breed.

Helaas is het hemd uit Smeerenburg niet in een graf gevonden, waardoor niet bekend is of sprake is van een hemd of een soort pij. Op de winterlandschappen van Avercamp zijn dergelijke lange gekleurde, dus gemaakt van wol in plaats van linnen, hemden met lange mouwen zichtbaar, die als een soort pij over de kleding werden gedragen. Het wollen hemd uit Smeerenburg zal waarschijnlijk niet als pij gedragen zijn omdat dit, als dit gedragen zou zijn over een wollen jasje, te krap gezeten zal hebben. Het kan hooguit over een linnen hemd met lange mouwen gedragen zijn.

## Nova Zembla en Red Bay XVI

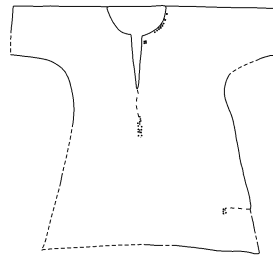


Nova Zembla



Red Bay

## Smeerenburg XVIIA



SMB1114/95

*Fig. 5.40 Overzicht hemden vanaf het laatste kwart van de 16de tot en met de eerste helft van de 17de eeuw (Nova Zembla, Red Bay en Smeerenburg). Shape of shirts between the final quarter of the 16th century and the first half of the 17th century.*

In Red Bay zijn echter in twee laat 16de-eeuwse mannengraven drie wollen hemden of kielen met lange mouwen gevonden, die slechts tot de taille reikten. Het hemd met lange mouwen van individu 1 was in de broek gestopt, met andere woorden dit kledingstuk werd mogelijk als onderkleding gedragen (Dubuc



*Fig. 5.41 Mannen, gekleed in kielen en knie broeken, in 1596 bezig met de bouw van het Behouden Huys op Nova Zembla (naar De Veer 1598). Men wearing smocks and knee breeches building the Behouden Huys in 1596.*

1990, 76). Bij een van de hemden van individu 2 zijn aan de zijanten spieën ingezet waardoor dit hemd aan de onderzijde breed uitloopt en over de broek heen werd gedragen. Volgens de onderzoekster betreft het laatstgenoemde kledingstuk typische zeemanskleding.

Dergelijke kielien zijn ook zichtbaar op de verschillende afbeeldingen in het verslag van de overwintering op Nova Zembla (fig. 5.41, De Veer 1598, bewerking 1978, 44 en 45). Alle hemden van Red Bay hadden een splitvormige opening bij de hals, waarbij het opviel dat bij individu 2, die gekleed in twee hemden was bijgezet, het onderste hemd achterstevoren was aangetrokken. Onduidelijk is of dit per ongeluk is gebeurd tijdens het afleggen van de dode of dat de man dit met opzet had gedaan tegen de kou in de halsstreek (Dubuc 1990, 80).

Bij archeologisch onderzoek in Hoorn zijn delen van een wollen hemd/kiel gevonden die uit het einde van de 16de eeuw dateren (Van de Walle-van der Woude 2007, 111). Het kledingstuk reikt tot over de heupen. Het achterpand, met kort opstaand boordje en aan de onderzijde een schootje, en een stofreep met inkepingen, lijkt op het achterpand van de laat 16de-eeuwse jas uit Wijster (Comis 1998b, 175). Het is niet duidelijk of dit hemd mouwen had.

In Red Bay zijn geen (resten van) linnen hemden aangetroffen. In de graven op Deens-eiland zou wel sprake zijn van fragmenten van hemden, gemaakt van plantaardige vezels (Lütken 1987, 90). Volgens Lütken hadden de walvisvaarders een voorkeur voor stoffen met kleine ruitjes en strepen. Dit zou kunnen betekenen dat deze onderkleding, net als die uit de graven van Zeeuwse Uitkijk, gemaakt was van katoen en uit de 18de eeuw dateert.

#### 5.3.4 Jassen

De walvisvaarders op Spitsbergen droegen net als de modieuze mannen in Noordwest-Europa korte jasjes over een wijde, poffende kniebroek. Zowel in Smeerenburg als op Zeeuwse Uitkijk zijn enkele complete, korte, getailleerde wollen jasjes met lange mouwen opgegraven. Zo is een complete jas aangetroffen in huis 1 in SMB I. Daarnaast bevonden zich tussen het afval van Smeerenburg vele fragmenten die, gezien de vorm of de aanwezigheid van knoopsgaten, afkomstig moeten zijn van een jas (zes stuks). Ook in het graf van de overwinteraars zijn twee herkenbare delen van een jas teruggevonden.

In de graven van Zeeuwse Uitkijk konden in zeven graven acht complete en delen van mogelijk nog twee jassen worden geborgen. Op grond van snit en ingeweven motieven kunnen de jassen van Spitsbergen gedateerd worden in de periode 1615 tot 1750.

**Tabel 5.10 Wollen jassen en jasfragmenten uit Wijster (Comis 1998b, 173-179), Nova Zembla (Comis 1998a, 248-249), Enkhuizen (Comis 2010b, 8-9), Velsen (Comis, in druk), Ede (Van Nes 1990) en Spitsbergen. Woollen jackets from various sites.**

vondstnummer	lengte (cm)	breedte (cm)	binding	twist	dradental per cm	kleur	opmerking
<b>XVIId</b>							
<b>Wijster</b>	61,0	44,0	effen	Z x S	13/14 x 10	rood	complete jas, wol
<b>XVIId</b>							
<b>Nova Zembla</b>							
NM 9467	(35,0)	(1,5)	effen	Z x Z	35 x 28	wit	linnen fragment met linnen knopen
<b>XVIIA</b>							
<b>Enkhuizen</b>							
164 I/1 en 2	(20,0)	(12,5)	effen	Z x S	11 x 11	donker-bruin	deel wollen mouw: kleding van man of vrouw?
<b>XVIIA</b>							

**SMB**

complete jas:							
SMB 1116/4	80,0	ca 40	K 2/1	Z x Z	9 x 5	bruin	met vetergaten

jasfragmenten:

SMB 1005/29a	(17,5)	(12,0)	effen	Z x S	8/10 x 6	blauw	6½ knoopsgaten
SMB 1114/47a	(27,5)	(12,0)	K 2/2	S x S	14 x 14	blauw	5½ knoopsgaten met zijden trezen
SMB 1123/33a	(8,5)	(23,5)	effen	Z x S	9/10 x 8/10	bruin	mouw met 2½ knoopsgaten
SMB 1123/36	(39,0)	(28,0)	effen	Z x S	12 x 10	bruin	jaspand
SMB 2080/2	(5,0)	(17,5)	effen	Z x S	ca 10 x 10	lichtbruin	jaspand, reep met totaal 17 knoopsgaten
SMB 2103/2	(15,0)	(3,5)	K 2/2	S x S	16 x 12	rood	5½ knoopsgaten

**1634-1635 A.D.**

SMB 350/1a	(23,0)	(34,0)	effen	Z x S	11 x 12/13	rood	met fraaie zelfkant
SMB 350/14a	(13,5)	(32,0)	K 2/2	S x S	16/18 x 10/12	donker-rood	rij indrukken knopen? Deel mouw?

**XVIIB****Zeeuwse Uitkijk**

ZU 419/2	73,0	-	effen	Z x S	12/14 x 11/12	donker-blauw	complete jas
ZU 473/2.1	65,0	-	effen	S x S	11 x 7	donker-blauw	complete jas
ZU 579/2.1	65,0	-	K 2/2	S x S	11 x 11	donker-blauw	complete jas

**XVIII A**

ZU 417/1.1	68,0	-	S4/1 en S1/4	S(Z,Z) x S(Z,Z)	27/30 x 18	bruin	strepen met damastmotieven, compleet
ZU 422/2.1	(19,0)	-30,5	K 2/2	Z x Z	14 x 12	bruin	fragment van jas 1
ZU 422/2.3	(16,0)	-20	K 2/2	Z x Z	14 x 12	K: donker-bruin, I: lichtbruin	fragment van jas 2?
ZU 429/2	67,0	-	K 2/2	Z x S	18/20 x 14/16	lichtbruin	jas 1, compleet
ZU 429/3	54,0	-	K 2/2	Z x Z	28 x 28	blauw	jas 2, niet compleet
ZU 429/4	58,0	-	effen	Z x Z	6/9 x 4/5	bruin	jas 3, compleet
ZU 550/2.1	72,0	-	S 4/1	S(Z,Z) x Z	30/32 x 22/24	lichtbruin en groen	smalle strepen

**XVIII B**

Velsen	82,5		damast 6/1	S S(Z,Z) x Z	30 x 30	bruin	complete lange jas met lange mouwen en bloemmotieven
Ede	83,0		damast	S(Z,Z) x Z	35 x 34	blauwgroen met roestbruine motieven	complete lange jas met lange mouwen en bloemmotieven

( ) tussen haakjes zijn de maten van incomplete fragmenten aangegeven.

#### 5.3.4.1 jas uit Smeerenburg (XVIIA)

In SMB I werden diverse grote lichtbruine, wollen weefselfragmenten met vondstnummer SMB 1116/4 aangetroffen, die samen een jas met lange mouwen en een verhoogde taille bleken te vormen (fig. 5.42). Ruim 20 fragmenten met hetzelfde vondstnummer waren te klein om vast te stellen bij welk deel van de jas ze horen. Hoewel bij de grote fragmenten overal naden aanwezig zijn is niet bekend of dit de buitenzijde of juist de voering van een jas is geweest. In deze jas is een grove wollen stof verwerkt die in driebindige keper is geweven. Dergelijke jassen kwamen rond 1640 in de mode.

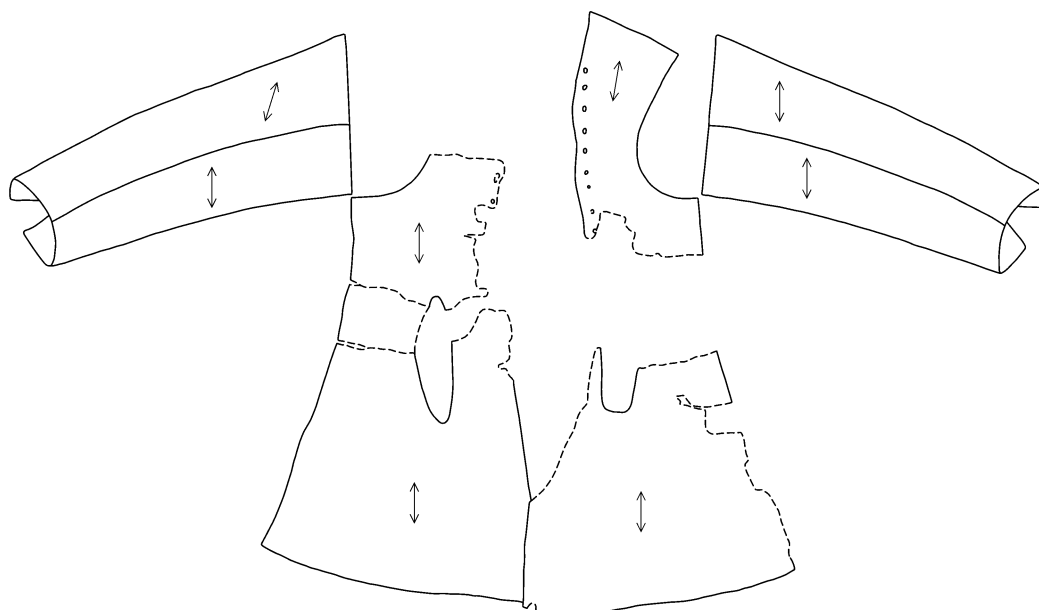


*Fig. 5.42 SMB 1116/4 Voorzijde wollen jas na restauratie, H. : 80,0 cm, K 2/1, Z x Z, 9 x 5 per cm. Front of woollen jacket following conservation.*

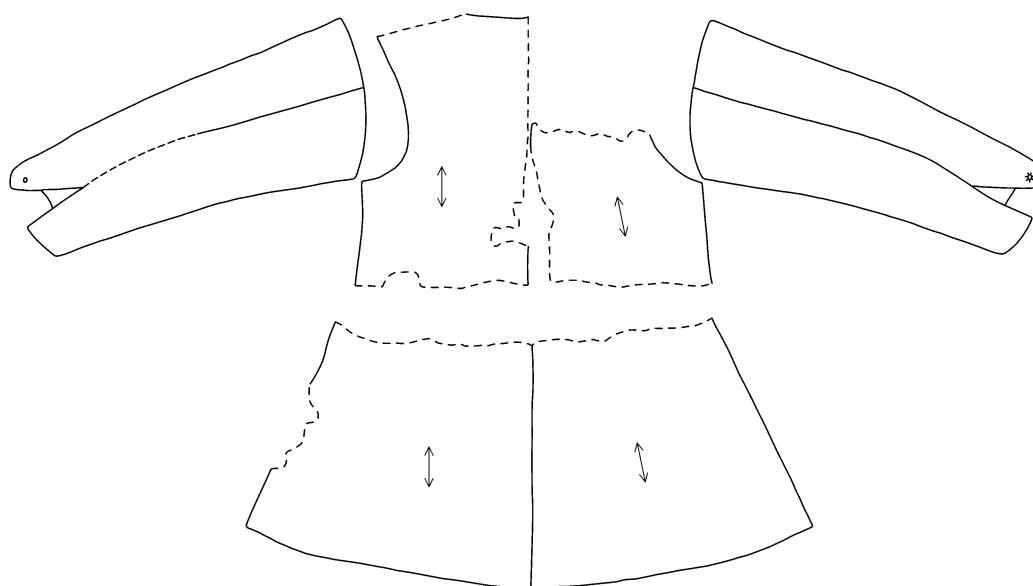
De voorpanden zijn aan de bovenkant ter hoogte van de oksels zeer smal maar lopen vanaf de verhoogde taille naar beneden toe zeer wijd uit (fig. 5.43). Een rij van 9 ronde gaatjes op het linkervoorpand en twee andere vergelijkbare gaatjes op het rechtervoorpand duiden op het gebruik van een vetersluiting in plaats van een knoopsluiting. De voorpanden zijn circa 80 cm lang. Het achterpand bestond oorspronkelijk uit twee delen die aan elkaar waren genaaid. Momenteel zijn slechts vier, incomplete, delen aanwezig.

De mouwen zijn ongeveer 48,0 cm lang. Bij de pols zijn ronde gaatjes zichtbaar waar mogelijk ook sprake was van een vetersluiting. Aan de voorzijde zijn net onder de taille twee ovale openingen aanwezig, die minimaal 17,0 cm hoog en maximaal 5 cm breed zijn. Deze gaten zijn met een zoom afgewerkt en waren mogelijk bedoeld als een opening om de handen naar binnen toe door te steken. De jas is dwars door het midden geknipt of beschadigd. Of de jas is destijds verlengd door er een strook tussen te zetten. Maar het is ook goed mogelijk dat de jas dubbelgevouwen in de bodem terecht is gekomen waarna de stof op de vouwlijn is verteerd.





SMB 1116/4 voorzijde



SMB 1116/4 achterzijde

**Fig. 5.43 SMB 1116/4 Voor- en achterzijde wollen jas. Woollen jacket front and back.**

#### 5.3.4.2 jassen van Zeeuwse Uitkijk (XVIIB/XVIII A)

Zoals eerder vermeld zijn in zeven graven maximaal tien wollen jassen of fragmenten van jassen aangetroffen. Slechts acht jassen uit zes graven konden daadwerkelijk min of meer compleet worden geborgen. In het zevende graf zijn delen van één of twee jassen gevonden (ZU 422). Drie donkerblauwe jasjes dateren gezien de snit en type knoopsluiting uit de tweede helft van de 17de eeuw (ZU 419/2, ZU 473/2 en ZU 579/2). Twee andere jassen kunnen op grond van het weefsel en de snit met zekerheid in de eerste helft van de 18de eeuw worden gedateerd (ZU 417/1 en ZU 550/2). De fragmenten uit graf ZU 422 zouden op grond van het weefsel, waarvan de binding afwijkt van 17de-eeuwse stoffen, eveneens uit de 18de eeuw dateren. Van de drie jassen die in graf 429 zijn aangetroffen komen twee jassen overeen met de jassen uit de tweede helft van de 17de eeuw. De derde jas uit dat graf daarentegen kan op grond van de knoopsluiting in de eerste helft van de 18de eeuw dateren, waardoor dit graf toch later wordt gedateerd.

*wollen jas ZU 419/2 (XVIIB)*

De donkerblauwe jas ZU 419/2 is destijds al in ernstig beschadigde toestand in het graf terecht gekomen. Niet alleen talrijke stoppen maar ook de aanwezigheid van minimaal 54(!) reparatiestukken duiden op een langdurig gebruik van de jas. Bovendien was de jas oorspronkelijk ook al gemaakt van stukken van vier verschillende middelfijne weefsels, waarvan twee in effenbinding en twee in vierbindige keper K 2/2 zijn geweven (fig. 5.44). De voering bestaat uit een rode wollen stof.

De jas is aan de voorzijde, inclusief de schootsdelen, 73,0 cm lang. Aan de voorzijde werd de jas oorspronkelijk gesloten met minimaal 34 knopen, waaronder dertien metalen knopen, waarvan nog één in een knoopsgat geklemd zit. De knoopsgaten waren gemaakt in een aparte reep wollen stof die aan het linkervoorpand was vastgenaaid. Het schootje is alleen aan de voorzijde (nog) aanwezig. Het achterpand bestaat momenteel uit een groot deel dat 60,0 cm lang is, exclusief een 1,5 cm opstaand boordje dat met een smal (half?)wollen bandje is afgebiesd.

De lengte van de mouwen bedraagt 51,0 cm. Beide mouwen waren eveneens gevoerd met een rode wollen stof. De mouwen waren alleen aan de bovenzijde van de mouwgaten vastgenaaid. Aan de onderzijde van de oksel bevond zich een opening die, net als bij de polsen, was afgewerkt met een wollen biesje (fig. 5.45).

De jas is veelvuldig gestopt met lichtblauw en lichtbruin wollen stopgaren. Zowel aan de buitenzijde als aan de binnenzijde, op de voering, bevinden zich nog vele reparatiestukken in situ. Van andere los aangetroffen stukken is de originele positie op de jas niet bekend.



**Fig. 5.44** ZU 419/2 voorzijde wollen jas met roodbruine wollen voering en 54 reparatiestukken. H.: 73,0 cm, effenbinding, Z x S, 12/14 x 11/12 per cm. Front of woollen jacket with russet woollen lining and 54 patches.



**Fig. 5.45 ZU 419/2 Detail opening oksel, afgewerkt met wollen biesje.** *Detail of underarm opening, finished off with woollen piping.*

*wollen jas ZU 473/2 (XVIIB)*

De overledene die in graf ZU 473 werd aangetroffen was onder andere gekleed in een donkerblauwe jas ZU 473/2 die in redelijk goede staat bewaard is gebleven (fig. 5.46). Er zijn geen reparatiestukken of stoppen aangetroffen. Echter na berging heeft deze jas, ondanks allerlei voorzorgen, veel te lijden gehad van schimmels waardoor vele tientallen gaten zijn ontstaan. Deze jas, met een aangeknapt schootje aan de voor- en achterzijde, en driehoekige inzetstukjes aan de onderkant in de zijnaden, is 65,0 cm lang. De buitenzijde van de jas bestaat uit diverse delen van een wollen weefsel in effenbinding. De voering van het lijf is gemaakt van een bruine wollen stof in effenbinding, die van mindere kwaliteit is.

De jas werd aan de voorzijde, gezien het aantal knoopsgaten, gesloten met 20 of 21 half bolvormige tinnen knopen waarvan er nog zeven in de bijbehorende knoopsgaten zitten. De overige twaalf identieke knopen zijn in de loop der tijd losgeraakt. De knopen zijn aan de bovenzijde versierd met bolletjes: rondom een centraal bolletje bevinden zich twee concentrische cirkels met bolletjes. Deze knopen zijn identiek aan die van jas ZU 419/2.

De voorpanden zijn bij de voorsluiting en de halsopening afgebiesd met verschillende wollen veelkleurige bandjes (fig. 5.47). De mouwen zijn relatief lang: 55,0 cm. In de mouwen zijn alleen resten van een linnen voering aangetroffen. Bij de polsen werden de mouwen gesloten met vijf tinnen knopen. Ook deze mouwen waren bij de oksels open.





*Fig. 5.46 ZU 473/2 Voorpanden van blauwe wollen jas met bruine wollen voering. H.: 65,0 cm, effenbinding, S x S, 11 x 7 per cm. Front of blue woollen jacket with brown woollen lining.*



*Fig. 5.47 ZU 473/2 Detail voorsluiting van wollen jas. De metalen knopen zitten vastgeklemd in de knoopsgaten. Detail of jacket front. The metal buttons are still in place in the buttonholes. wollen jas ZU 579/2 (XVIIB)*

De donkerblauwe jas ZU 579/2 heeft dezelfde snit als de twee voorgaande jassen (fig. 5.48 en 5/49). Ook hier is sprake van een getailleerde jas met relatief brede voorpanden. Onder de knoopsluiting zijn driehoekige stukjes genaaid aan de voorpanden zodat het geheel onderaan naar buiten toe breed uitloopt. In de zijnaden bevinden zich aan de onderzijde 8,0 cm lange splitten. De sluiting bestaat uit



*Fig. 5.48 ZU 579/2 voorzijde jas. H. 65,0 cm, K 2/2, S x S, 11 x 11 per cm. Jacket front.*

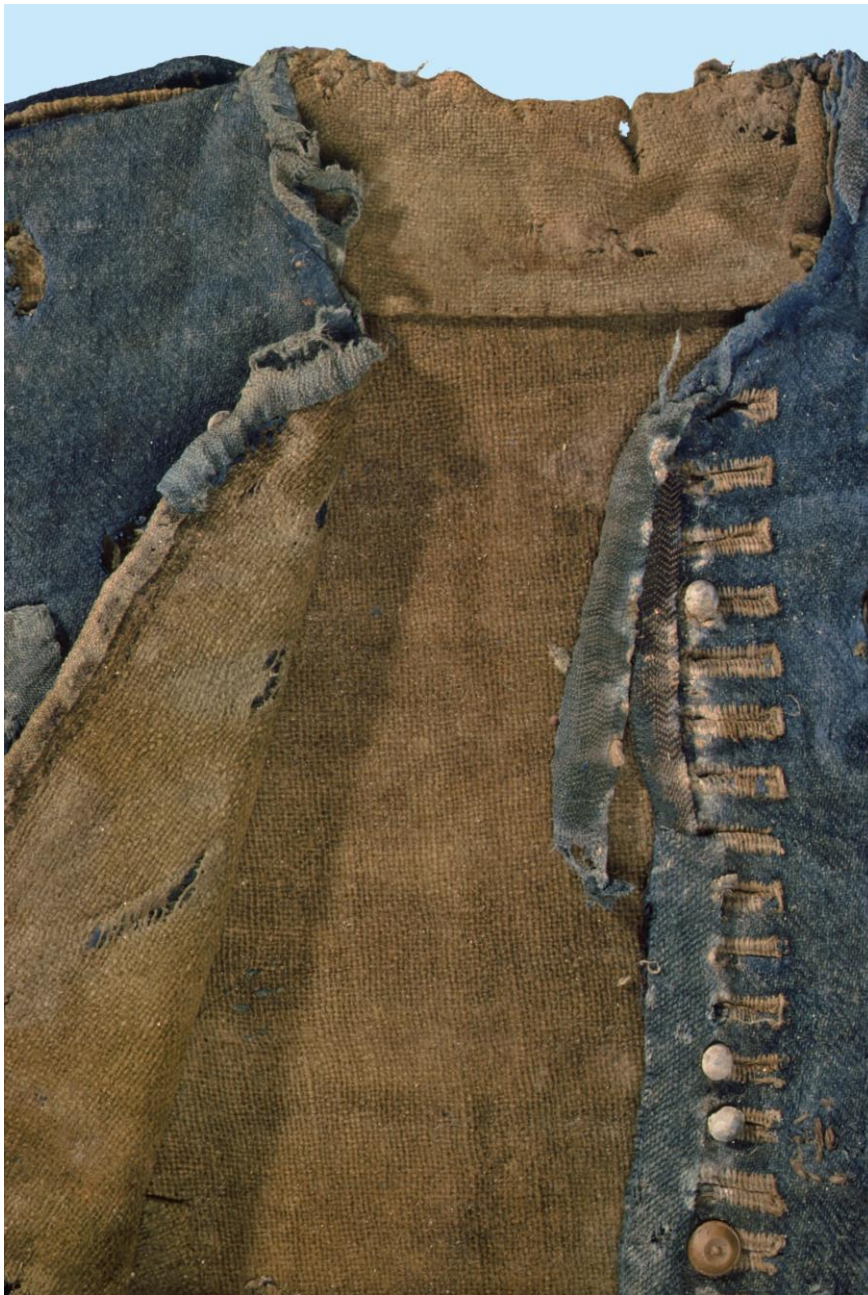


*Fig. 5.49 ZU 579/2 achterzijde jas. Jacket back.*



22 knopen en knoopsgaten. In totaal zijn 10 metalen en 5 benen/houten(?) knopen geborgen. Enkele knopen bevinden zich nog in situ, met andere woorden de jas was gesloten toen de overledene werd bijgezet.

De jas is gemaakt van een wollen stof in vierbindige keper. De jas is 65,0 cm lang en heeft 55,0 cm lange mouwen. Om meer bewegingsvrijheid te hebben zijn aan de voorzijde van de mouwen spieën ingezet. Bovendien zijn de mouwen bij de oksels niet aan het lijf genaaid. Opvallend is de aanwezigheid van twee schoudervullingen, elk gemaakt van twee op elkaar gelegde driehoekige wollen weefsels die tussen de buitenzijde en de voering waren vastgezet. Voor deze schoudervullingen heeft men stoffen gebruikt die identiek zijn aan de stof van de jas zelf en aan de stof van de voering. De jas is lange tijd intensief gedragen: talrijke stoppen en 22 reparatiestukken zijn daarvan het bewijs. Zowel bij de voorsluiting als bij de hals is het kledingstuk afgewerkt met kleurrijke biesjes (fig. 5.50).



**Fig. 5.50 ZU 579/2 Detail voorsluiting van wollen jas met benen en metalen knopen, vastgeklemd in de knoopsgaten.** Fastenings of woollen jacket, with bone and metal buttons still in place.



**Fig. 5.51 ZU 429/2** *Delen van twee incomplete voorpanden van wollen jas 1, H.: 67,0 cm, K 2/2, Z x S, 18/20 x 14/16 per cm. Sections of two incomplete jacket fronts.*

*drie wollen jassen ZU 429/2, ZU 429/3 en ZU 429/4 (XVIII A)*

Zoals eerder vermeld droeg de overledene uit graf ZU 429 drie jassen over elkaar waarvan twee in het einde van de 17de eeuw en één vanaf het begin van de 18de eeuw kunnen worden gedateerd.

*wollen jas 1 ZU 429/2 (XVIII A)*

Jas 1 uit graf 429 is gemaakt van een fijnge woven lichtbruine, wollen stof in vierbindige keper K2/2 (fig. 5.51).

Dit jasje ZU 429/2 is, inclusief aangeknipt schootje, 67,0 cm lang en heeft circa 55,0 cm lange mouwen. De jas werd aan de voorzijde met minimaal 18 knopen gesloten. De draadoogjes van deze knopen waren op speciale wijze bevestigd aan andere oogjes die waarschijnlijk door de stof waren gestoken (zie detailtekening in Cat. ZU: graf ZU 429). Onderin de zijnaden bevinden zich 7,0 cm lange splitten. Beide voorpanden zijn relatief breed en aan de rugzijde vastgenaaid aan het achterpand. De mouwen werden bij de polsen gesloten met 3 knopen. De jas is gevoerd met een lichtbruine, wollen stof.

*wollen jas 2 ZU 429/3 (XVIII A)*

Van de donkerblauwe jas 2 zijn alleen het linkervoorpand en delen van de mouwen bewaard gebleven (ZU 429/3, fig. 5.52). Hoewel het grootste deel van deze jas niet geborgen kon worden is de vorm wel te reconstrueren.

Ook deze jas behoort tot het type getailleerde jas met lange mouwen. Bij de mouwopening is destijds al een groot stuk ingezet, mogelijk was onvoldoende stof aanwezig toen de jas werd vervaardigd. De lengte bedraagt momenteel slechts 54,0 cm. Bij de zijnaad doet een 8,0 cm lange naad vermoeden dat hier een split heeft gezeten en dat de jas geen apart schootje had. Ook bij deze jas kon evenmin het totale aantal knopen worden vastgesteld. Momenteel zijn 16 knoopsgaten nog aanwezig. De lengte van de mouwen kan niet worden bepaald.





*Fig. 5.52 ZU 429/3 Deel van het voorpand van wollen jas 2. H. 54,0 cm, K 2/2, Z x Z, 28 x 28 per cm. Part of the front of woollen jacket 2.*

#### *wollen jas 3 ZU 429/4 (XVIII A)*

Over jas 1 en jas 2 droeg de overleden man nog een derde wollen jas\_ZU 429/4, gemaakt van een grof geweven stof in effenbinding met zowel in de ketting- als in de inslagrichting een gering aantal draden per cm (fig. 5.53).

De jas is (grotendeels) gevoerd met een bruine, wollen stof, alleen bij de mouw zijn tussen de buitenkant en de wollen voering nog restanten van een linnen tussenvoering aanwezig. In de mouw van jas 3 bevinden zich ook de mouwen van jas 1 en 2, die niet verwijderd konden worden (fig. 5.54).

Hoewel dit jasje ook sterk getailleerd is, een aangeknipt schootje en lange mouwen heeft, wijkt het om een reden duidelijk af van de twee andere jassen uit dit graf. Dit is namelijk de enige jas die oorspronkelijk met slechts 5 grote knopen werd gesloten. De afstand tussen de knopen bedraagt 3,5-4,0 cm. De beide andere jassen werden namelijk met minimaal 16 kleine knopen gesloten. Deze grote knoopsgaten, die ver uit elkaar staan, komen pas in de 18de eeuw in de mode (vergelijk bijvoorbeeld de jassen uit Ede en Velsen: Van Nes 1990 en Comis in druk). Ook opvallend is dat het achterpand in tegenstelling tot de andere jassen uit twee delen bestaat.

De jas is aan de voorzijde ongeveer 58,0 cm lang. De mouwen zijn minimaal 48,0 cm lang geweest. De mouwen werden bij de polsen, gezien de 0,8 cm grote indrukken in de stof, met drie knopen gesloten.



*Fig. 5.53 ZU429/4 Links is linkervoorpand van wollen jas 3 en rechts is rechter achterpand van jas 3. H. 58,0 cm, effenbinding, Z x Z, 6/9 x 4/5 per cm. Woollen jacket 3, left front (left), right back (right).*



*Fig. 5.54 ZU 429/4 Mouw van jas 3. In deze mouw bevinden zich ook nog de mouwen van jassen 1 en 2. Sleeve of jacket 3. The sleeves of jacket 1 and 2 remain inside this sleeve.*

In graf ZU 429 zijn ook twee vergulde knopen aangetroffen die mogelijk gediend hebben als sluiting bovenaan een V-vormige opening van een linnen hemd: zogenaamde hemds- of keelknopen. Dergelijke knopen zijn bekend uit de 18de en 19de eeuw (Lamers-Nieuwenhuis 1991, 18-19). Maar ze kunnen ook gediend hebben als sluiting van de bijbehorende broek ZU 429/4, waarvan slechts enkele fragmenten bewaard zijn gebleven (zie hoofdstuk 5.3.5.5).

De twee andere jassen ZU 417/1.1 en ZU 550/2 wijken op verschillende punten af van de overige jassen van Zeeuwse Uitkijk. Beide jassen zijn niet of nauwelijks getailleerd en hebben geen schootje. De jassen werden aan de voorzijde met 23 of 24 knopen gesloten. Voor deze jassen zijn duurdere wollen stoffen in satijnbinding gebruikt met ingeweven streep- en/of grote bloem- en bladmotieven.

Aangezien pas in het laatste kwart van de 18de eeuw dubbele rijen knopen als sluiting werden toegepast kunnen deze twee jassen van Zeeuwse Uitkijk op grond van snit en ingeweven motieven in de eerste helft van de 18de eeuw worden gedateerd (Bitter 1999, 127 en Van Nes 1990). Dit klopt ook met het voorkomen van een gulp- en de klepsluiting van de twee broeken die in dezelfde graven zijn aangetroffen (respectievelijk ZU 417/2 en ZU 550/3, zie hoofdstuk 5.3.5.2).

*wollen jas met strepen met ingeweven motieven ZU 417/1 (XVIII A)*

In graf ZU 417 was de overleden man gekleed in onder andere een wollen jas met smalle en brede lengtestrepen met ingeweven bloem- en bladmotieven (ZU 417/1, fig. 5.55). De jas is gemaakt van een lichtbruine wollen stof, geweven in kettingsatijn 4/1. In de lengterichting zijn twee typen banen ingeweven, waar bruine of groene kettingdraden zijn ingeregeng. In de 2,4 cm brede banen zijn bloem- en bladmotieven ingeweven die als bruine motiefjes op een groene achtergrond zichtbaar zijn (fig. 5.56). In de 5,5 cm brede banen bevinden zich bruine ruitvormige motieven tegen een lichtbruine achtergrond. Het achterpand is aan de achterzijde getailleerd de twee voorpanden naar achteren zijn omgevouwen. Aan de onderzijde van de zijnaden bevinden zich 5,0 cm lange splitten die aan de bovenzijde zijn versterkt met een zijden tens. Waarschijnlijk was de jas gevoerd met een linnen stof. De lengte van de jas bedraagt 66,0 cm. Aan de voorzijde was de jas oorspronkelijk gesloten met 24 knopen, waarvan er nog vier bewaard zijn gebleven. De ongeveer 50,0 cm lange mouwen zijn alleen aan de bovenzijde vastgezet.



**Fig. 5.55 ZU 417/1 Voorzijde wollen jas. H.: 68,0 cm, S 4/1 en S 1/4, S(Z,Z) x S(Z,Z), 27/30 x 18 per cm.**  
*Front of woollen jacket.*





**Fig. 5.56 ZU 417/1 Detail weefsel van jas. De groene streep is 2,4 cm breed, de bruine streep met motief is 5,5 cm breed. Detail of weave of the jacket. Green stripe 2.4cm, brown stripe 5.5cm wide.**

Om de bewegingsruimte verder te vergroten zijn in de voorpanden bij het armsgat horizontale splitten gemaakt die 5,5 cm lang zijn. De jas heeft, ondanks deze extra bewegingsruimte, krap om het lichaam gezeten aangezien op veel plaatsen de uitgescheurde naden zijn gestopt. Aan de achterzijde van de linkermouw is in de oorspronkelijke woonplaats van de eigenaar een reparatiestuk, identiek aan de originele stof, ingezet. Het lijkt onwaarschijnlijk dat de eigenaar uit voorzorg een stukje van de originele stof heeft meegenomen naar Spitsbergen.

#### *wollen jas met smalle strepen ZU 550/2 (XVIII A)*

De jas uit graf ZU 550 is gemaakt van een zeer fijne, dunne wollen stof met ingeweven lengtestrepen (fig. 5.57). Deze jas heeft het verblijf in de bodem slecht doorstaan, dit in tegenstelling tot de muts en broek die eveneens in dat graf zijn aangetroffen. De stof is geweven in satijnbinding S 4/1 (ZU 550/2). In de stof zijn 8,5 mm smalle groene en lichtbruine lengtestrepen ingeweven. Bij het stoppen van enkele zwakke plekken en uitgescheurde naden is rekening gehouden met de kleur van de strepen: de kleur van het stopgaren is daar op afgestemd (fig. 4.20).

Oorspronkelijk was de jas circa 72,0 cm lang en werd aan de voorzijde gesloten met minimaal 23 knopen. Aan weerszijden van de jas zijn langwerpige spieën ingezet. Het achterpand was ernstig beschadigd. De smalle mouwen zijn ongeveer 50,0 cm lang. Waarschijnlijk waren ook deze mouwen alleen bij de kop aan het lijf vastgenaaid, omdat de omtrekken van de mouwen aan de bovenzijde kleiner zijn dan de opening van het armsgat. Ook voor deze jas geldt dat, om meer bewegingsruimte te krijgen, niet in de voorpanden maar in de mouwen bij het armsgat horizontale, 10,0 cm lange, splitten zijn gemaakt.



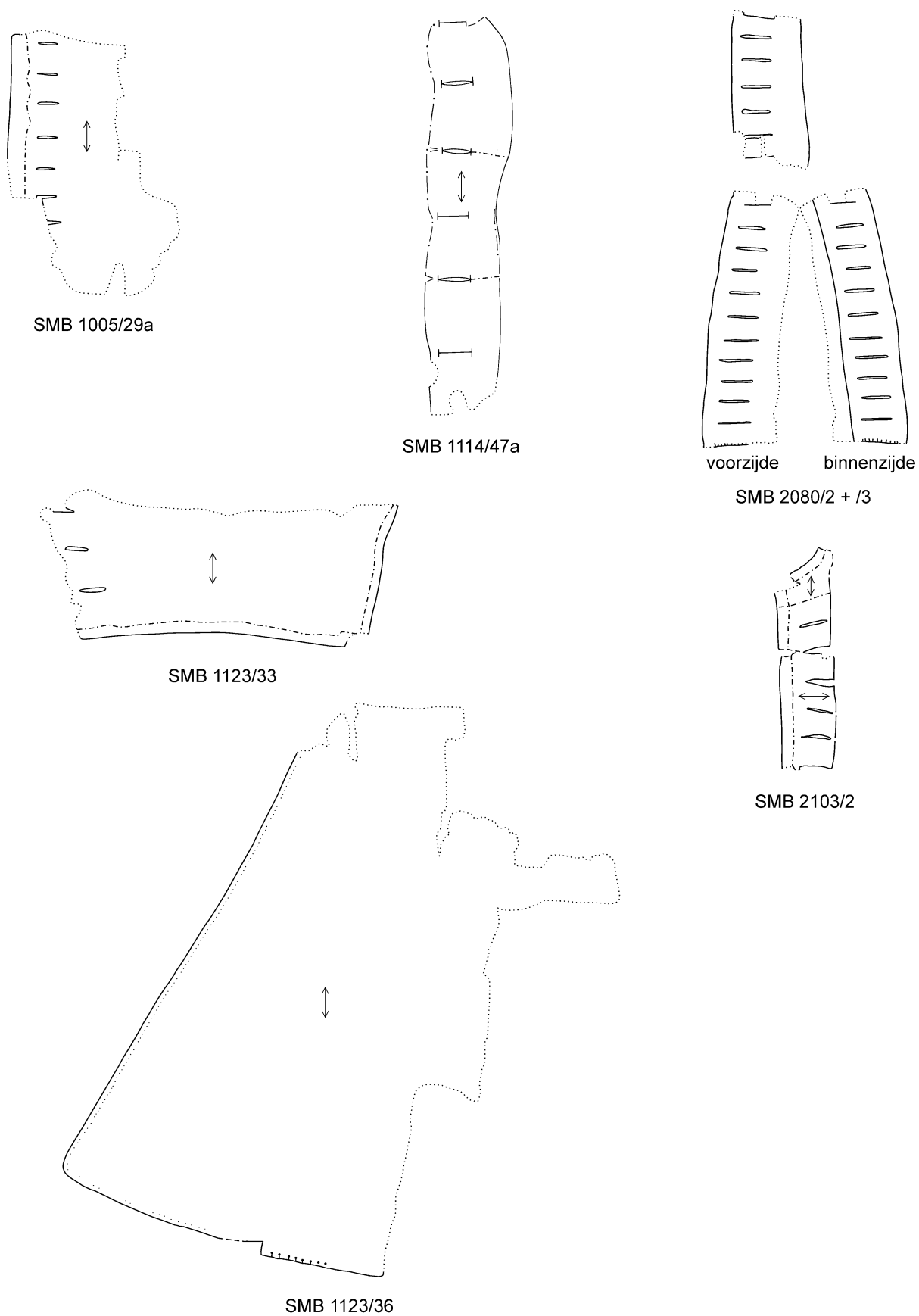
**Fig. 5.57 ZU 550/2 Voorzijde wollen jas na restauratie. H.: 72,0 cm, S 4/1, S(Z,Z) x Z, 30/32 x 22/24 per cm.**  
*Front of woollen jacket following conservation.*

#### 5.3.4.3 fragmenten van jassen uit Smeerenburg (XVIIIA)

Behalve de min of meer complete jas SMB 1116/4 zijn in en buiten de huizen verschillende fragmenten met meerdere knoopsgaten geborgen (fig. tek 5.58). Bij fragmenten met slechts één knoopsgat is moeilijk vast te stellen of het een fragment van een jas of een broek is. Deze fragmenten zijn niet opgenomen in tabel 5.10). Weefselfragmenten SMB 1005/29a, SMB 2080/2 en /3 en SMB 2103/2 daarentegen zijn duidelijk delen van de voorsluiting van een jas. Van het eerstgenoemde fragment met 6,5 knoopsgaten is de stofrand omgeslagen en aan de binnenzijde vastgezet.

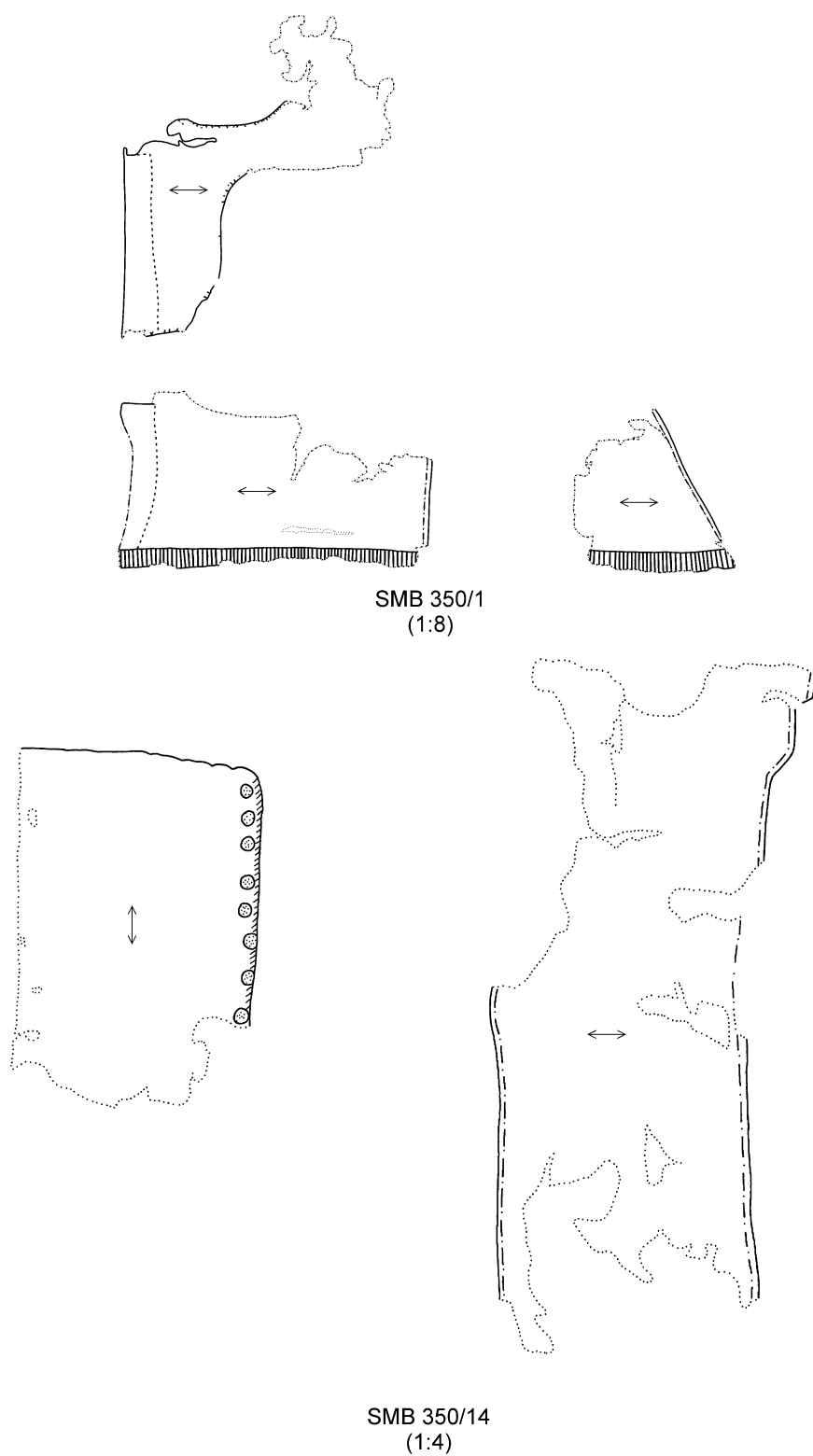
Bij weefselfragment SMB 2080/2 is de reep met 17 complete en twee halve knoopsgaten aan de binnenzijde versterkt met een ander wollen weefsel (SMB 2080/3). De kromming aan de bovenzijde van SMB 2103/2 duidt erop dat deze reep met 5 1/2 knoopsgaten bovenaan de voorsluiting van een jas heeft gezeten. Ook hier is de lange stofrand naar achteren omgeslagen. De dubbelgevouwen stofreep SMB 1114/47a met 5 1/2 knoopsgaten wijkt af van de eerder genoemde stukken. De knoopsgaten zijn groter en staan verder uit elkaar.

Opvallend is de aanwezigheid van zijden trenzen aan beide uiteinden van de knoopsgaten. Het ontbreken van plooien bij SMB 1123/33 doet vermoeden dat dit fragment met drie knoopsgaten onderdeel van een mouw en niet van een broekspijp is. Hoewel fragment SMB 1123/36 geen knoopsgaten heeft duiden de afmetingen, de vorm en het ontbreken van plooien dat dit het onderste deel van een jas is.



*Fig. 5.58 Smeerenburg: fragmenten van wollen jassen. Schaal 1:4. Fragments of woollen jackets.*





**Fig. 5.59 SMB 350 Smeerenburg: fragmenten van een wollen jas uit een van de graven van de zeven overwintelaars. Schaal 1:4 en 1:8. Fragments of a woollen jacket from one of the graves of the seven overwinterers.**



**Fig. 5.60 SMB 350/1 Fragment jas met gestreepte zelfkant uit het graf van een van de zeven overwinteraars.**  
*H. x B.: 23,0 x 34,0 cm, effenbinding, Z x S, 11 x 12/13 per cm. Fragment of jacket with striped selvedge from the grave of one of the overwinterers.*

In het graf van de zeven overwinteraars (1634-1635) zijn relatief weinig herkenbare delen van kleding aangetroffen. Toch zouden enkele grote fragmenten met naden restanten kunnen zijn van een jas (SMB 350/1a en /2). Het betreft hier de stof van een donkerrode wollen jas met een lichtbruine wollen voering (fig. 5.59). Beide stoffen zijn geweven in effenbinding. Van het rode weefsel is de opvallende zelfkant bewaard. Deze zelfkant heeft fraaie dwarsstrepen omdat men niet alleen gebruik heeft gemaakt van blauwe ketting- en de rode inslagdraden, maar ook na elke zes inslagdraden een extra blauwe inslagdraad heeft verwerkt (fig. 5.60).

In het graf zijn nog 12 donkerrode weefselfragmenten opgegraven (SMB 350/14). Een groot langwerpig deel zou een onderdeel van een mouw geweest kunnen zijn (fig. 5.59, rechts). Op een vierkant fragment zijn langs een rand acht min of meer ronde, donkerbruine verkleuringen met een diameter van 1,0 cm (fig. 5.59, linksonder). Deze verkleuringen geven de plaats aan waar de knopen van een jas(?) gezeten hebben. Deze stof is geweven in vierbindige keper.



**Fig. 5.61 ZU 422/2.1 Fragment van wollen jas met zwarte verkleuringen waar de metalen knopen hebben gezeten. H. x B.: 30,5 x 19,0 cm, K 2/2, Z x Z, 14 x 12 per cm. Fragment of woollen jacket with black discolouration caused by metal buttons.**

#### 5.3.4.4 fragmenten van jassen van Zeeuwse Uitkijk (XVIIB/XVIII A)

In graf 422 op Zeeuwse Uitkijk zijn enkele fragmenten van een of twee wollen jassen aangetroffen (ZU 422/2 a-d, fig. 5.62). Bij twee fragmenten duidt een rij gaatjes op de plaatsen waar oorspronkelijk knopen waren bevestigd. Aangezien het aantal knopen groter is dan voor de sluiting van een mouw of broekspijp normaal is, moet dit een onderdeel van een jas zijn.

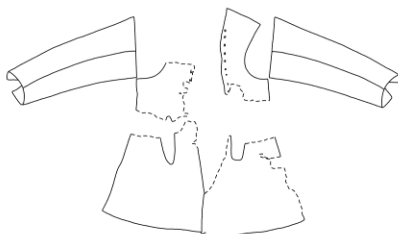
#### 5.3.4.5 ontwikkeling jassen

Zowel tabel 5.10 als fig. 5.62 geeft een goed overzicht van de mannenjassen die bij archeologisch onderzoek te voorschijn zijn gekomen. Eén van de weinig opgegraven laat 16de-eeuwse jassen is in het veen van Wijster aangetroffen. Het betreft een getailleerd jasje met opstaande kraag en lange mouwen (Comis 1998b, 173-179). In de eerste helft van de 17de eeuw verdwijnt de opstaande kraag. Deze wordt vervangen door een losse, linnen zogenaamde molensteenkraag of door een linnen hemd met een platte kraag al dan niet versierd met kant. Rond 1640 wordt de taille verhoogd maar blijven de jaspanden aan de onderzijde breed in verband met de aanwezigheid van de poffende kniebroek. Delen van een dergelijke jas met vetersluiting zijn in SMB I gevonden.

Wijster XVIId



Smeerenburg XVIIA



SMB 1116/4

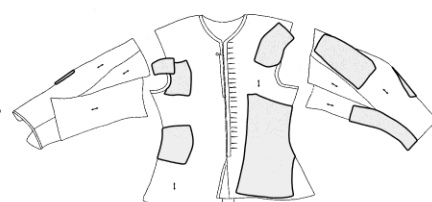
Zeeuwse Uitkijk XVIIIB



ZU 419

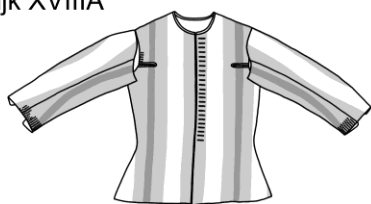


ZU 473



ZU 579

Zeeuwse Uitkijk XVIIIA



ZU 417



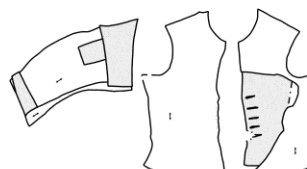
ZU 550



ZU 429/2



ZU 429/3

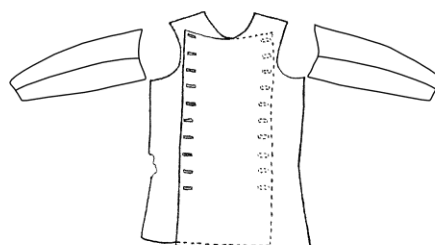


ZU 429/4

Velsen en Ede XVIIIIB



Velsen



Ede

**Fig. 5.62** Overzicht jassen vanaf het einde van de 16de tot en met de 18de eeuw (Wijster, Nova Zembla, Spitsbergen, Velsen en Ede). Jackets from the end of the 16th century into the 18th century from various sites.

In de tweede helft van de 17de eeuw droegen de mannen, die op Zeeuwse Uitkijk zijn begraven, nauwsluitende jasjes. De drie donkerblauwe jasjes uit graven ZU 419, ZU 473 en ZU 579 behoren tot het vroege type, dat vanaf het midden van de 17de eeuw werd gedragen: ze zijn getailleerd en hebben brede voorpanden, die naar achteren werden omgeslagen en daar aan het smalle, getailleerde rugpand werden bevestigd. Verder hebben de jassen lange mouwen die zeer smal waren. Om voldoende bewegingsvrijheid te hebben zijn de mouwen alleen aan de bovenzijde aan het lijf vastgezet. Deze openingen onder de oksel waren rondom afgezet met biesjes om uitscheuren te voorkomen. Alle jassen uit die periode waren gevoerd met een wollen stof. Of tussen deze twee lagen nog een extra linnen voering aangebracht was om het geheel nog meer winddicht te maken is onbekend. Aan de onderzijde is bij deze jassen een apart schootje aangezet waardoor de jas over de wijde poffende kniebroek paste.

De latere jassen uit de 18de eeuw hebben geen schootje meer, omdat vanaf het einde van de 17de eeuw nauwsluitende kuitbroeken met smalle pijpen in de mode kwamen, waardoor het schootje zijn functie verloor. Bij twee van de drie wollen jassen uit graf ZU 429 is sprake van een wollen voering. De overige jassen uit graven ZU 417 en ZU 550 waren waarschijnlijk alleen gevoerd met een linnen stof aangezien een wollen voering ontbreekt. In de loop van de 18de eeuw werden de jassen langer en reikten tot ver over de heupen. Dergelijke jassen zijn opgegraven in Ede en Velsen (Van Nes 1990 en Comis in druk). Korte jasjes werden in de 19de eeuw nog wel gedragen, deze werden toen gemaakt van wollen damastweefsels met grote ingeweven bloemmotieven (Bitter 1999).

Op grond van de goed gedateerde vondsten uit Wijster, Smeerenburg, Ede, Velsen en Alkmaar kunnen de jassen van Zeeuwse Uitkijk gedateerd worden in de tweede helft van de 17de en de eerste helft van de 18de eeuw.

### 5.3.5 Broeken

Zowel in Smeerenburg als op Zeeuwse Uitkijk zijn meerdere, min of meer complete broeken opgegraven (tabel 5.11). De broeken behoren allemaal tot het type dat bestaat uit kniebroeken. Echter alle broeken zijn op verschillende wijzen gemaakt. In Smeerenburg zijn twee wollen poffende kniebroeken met een open voorsluiting gevonden. Verder is in de nederzetting een leren kniebroek opgegraven, die alleen aan de bovenzijde grote plooiën heeft. Hoewel op Zeeuwse Uitkijk in zeven graven een broek aanwezig was konden slechts drie complete exemplaren en één herkenbaar fragment van een broekrand daadwerkelijk worden geborgen. Eén van deze kniebroeken behoort tot het type poffende kniebroek met een open voorsluiting, die hoogstwaarschijnlijk uit de tweede helft van de 17de eeuw dateert. Op grond van de vorm kunnen de twee andere broeken van Zeeuwse Uitkijk in de eerste helft/midden van de 18de eeuw worden gedateerd. Deze kniebroeken hebben smallere pijpen en zijn aan de voorzijde met een klep of met knopen gesloten.

**Tabel 5.11 Broeken van Wijster (Comis 1998b, 179-186), Red Bay (Dubuc 1990, 76,78), Nova Zembla (Comis 1998a, 246), Alkmaar (Bitter 1999, 164-167) en Spitsbergen. Breeches from various sites.**

vondstnummer	materiaal	hoogte (cm)	grootste breedte (cm)	binding	twist	dradental per cm	kleur	opmerkingen
<b>Wijster</b>								
<b>XVIId</b>								
	wol	77,0	ca 100	effen	Z x S	11/12 10/11	x donkergroen	compleet
<b>Red Bay XVIId</b>								
individu 1	wol	-	-	-	-	-	blauw	compleet
individu 2	wol	-	-	keper	-	-	donkerbruin	helft aanwezig
<b>Nova Zembla</b>								
<b>1596</b>								

ARCH 27834-258	wol	(38,0)	(50,0)	effen	Z x S	12 x 10	zwart	fragment van broek
27834-287 289	t/m - wol	(36,0)	(30,0)	effen	Z x S	16 x 14	donkerblauw	fragment van broek, met zakopening
Smeerenburg								
XVIIA								
SMB 113/6	wol	62,0	58,0	effen	Z x S	10 x 10	donkerbruin	compleet
SMB 1123/4	wol	70,0	98,0	effen	Z x Z	7/8 x 6	donkerbruin	compleet
SMB z.nr	leer	(60,0)	(85,0)	-	-	-	donkerbruin/zwart	compleet
SMB 1005/14	wol	(7,0)	(15,0)	effen	Z x S	15 13/14	x paars	deel bij broekrand
SMB 1104/20	wol	14,0	17,0	effen	S x S	9 x 9	bruin	deel bij broekrand, met rimpeling
SMB 1123/37	plantaardig	(30,0)	(33,0)	effen	Z x Z	12 x 9	bruin	
SMB 2084/4	plantaardig	?	?	effen	Z x Z	12 10/12	x donkerbruin	zeer sterk geplooid bij broekrand?
SMB 1114/29a	wol	(43,0)	(15,0)	effen	Z x Z	8/9 x 7/8	lichtbruin	groot fragment met 2 naden
SMB 2035/3	wolvilt	2,5	(41,0)	dikte: 3-4 mm	-	-	bruin	voering van broekband? Met afgeschuinde randen
Zeeuwse Uitkijk								
XVIIIB								
ZU 473/3.1	wol	80,0	74,0	K 2/2	Z x S	11 x 11	lichtbruin	broekband van poffende kniebroek
XVIIIB/XVIIIA								
ZU 490/3	niet	geborg						
ZU 523/1	niet	geborg						
ZU 536/1	niet	geborg						
XVIIIA								
ZU 417/2.1	wol	58,0	70,0	effen	Z x S	10/11 9/10	x bruin	complete klepbroek
ZU 429/5	wol	(23,0)	(20,0)	effen	Z x S	6/7 x 4	lichtbruin	fragment broekrand, met regelmatige plooiën
ZU 550/3.1	wol	64,0	64,0	effen	Z x S	12 x 12	donkerbruin	complete broek met knoopsluiting
Alkmaar								
XVIIIId/XIXa								
stortvondst	wol	-	-	keper		18-20 per cm	K donkerbruin	complete broek met knoopsluiting

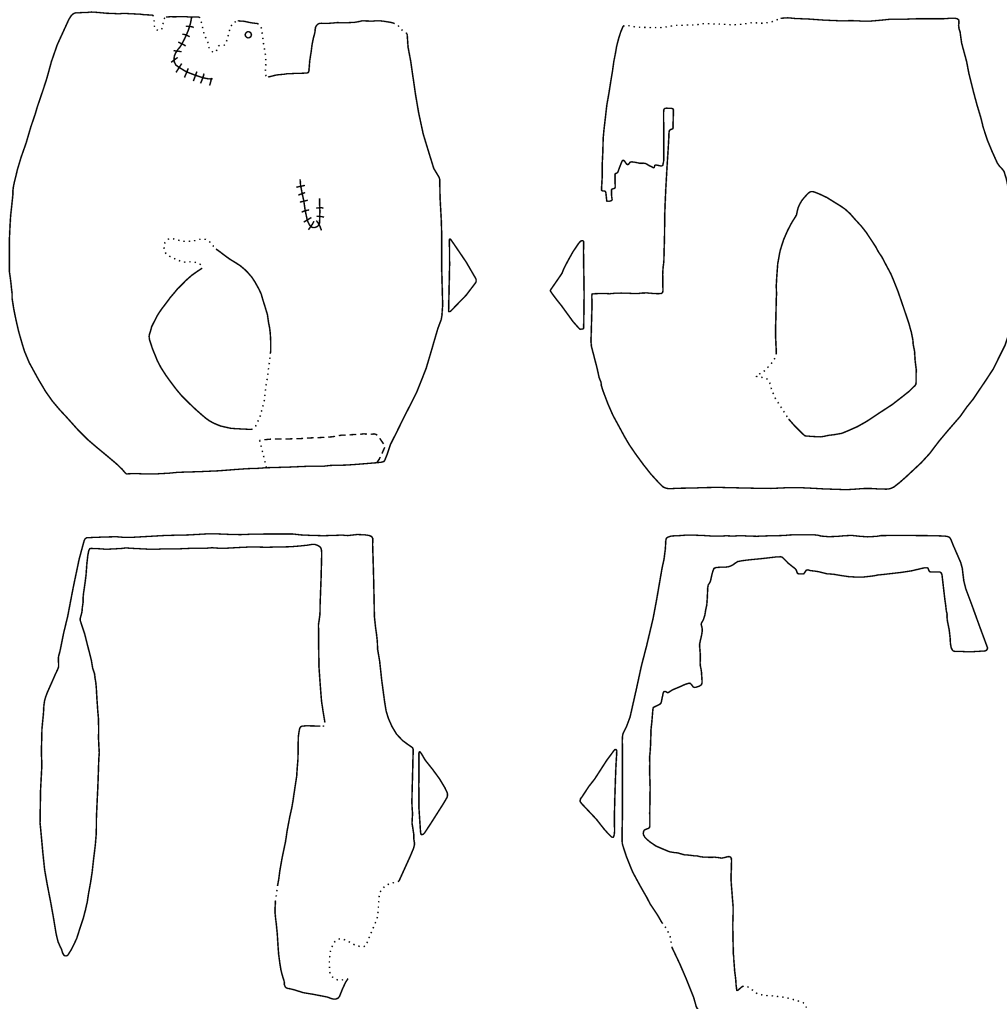


### 5.3.5.1 broeken uit Smeerenburg

Dankzij bijzondere omstandigheden zijn drie broeken uit Smeerenburg min of meer compleet bewaard gebleven (SMB 113/6, SMB 1123/4 en SMB z.n.). Het betreft hier twee wollen en één leren kniebroek, die op verschillende wijze zijn vervaardigd. Alle broeken hebben een open voorsluiting. Een broek is volledig intact gebleven omdat deze, destijds doordrenkt in een onbekende substantie, in de bodem hard is geworden (SMB 1123/4). Van de andere wollen broek zijn weliswaar alleen de losse fragmenten bewaard, maar is het toch mogelijk de oorspronkelijke vorm te achterhalen (SMB 113/6). De twee wollen, zeer wijde, broeken waren aan de bovenzijde sterk gerimpeld of fraai geplooid waardoor een bolle vorm ontstond. Onderdelen van de derde broek, gemaakt van stevig leder, zijn zodanig in de bodem verhard en vervormd dat deze niet getekend kunnen worden. Aanvankelijk werden deze stukken leer beschouwd als een soort cape (Goubitz 1988, 92). Later bleek dat dit een wijde kniebroek is geweest met aan de bovenzijde, bij de taille, de karakteristieke plooiën, die dateert uit de eerste helft van de 17de eeuw (SMB z.nr.).

#### *wollen kniebroek SMB 113/6 (XVIIA)*

Bij een van de broeken bleek pas na reiniging dat talrijke wollen weefselfragmenten met vondstnummer SMB 113/6 onderdelen waren van een uit elkaar gevallen broek (fig. 5.63). Deze broek bestaat uit vier grote delen, die elk aan een opstaande zijde halfrond zijn geknipt. Als deze zijnaden aan elkaar



SMB 113/6

**Fig. 5.63 SMB 113/6 Fragmenten van wollen broek, waar grote reparatiestukken uitgeknipt zijn. Schaal 1:4, effenbinding, Z x S, 10 x 10 per cm. Fragments of woollen breeches with parts removed to make patches.**

genaaid worden vormen deze vier delen een poffende kniebroek, die uiterlijk wel op broek SMB 1123/4 lijkt. Losse, langwerpige repen vormen de broekband en de belegstukken aan de onderzijde van de broekspijpen. Zowel bij de taille als de onderkant van de broekspijpen is de stof sterk gerimpeld, aangezien de omvang van de broek ter hoogte van het middel, zonder rimpeling, in totaal 168 cm is. De broek is oorspronkelijk minimaal 62,0 cm hoog geweest. De grootste breedte is minimaal 116,0 cm. Aangezien onbekend is wat de voor- of achterzijde van de broek is kan de sluiting niet worden bepaald. Waarschijnlijk is de sluiting identiek aan broek SMB 1123/4: een open splitvorm aan de voorzijde.

Twee broekdelen hebben grote gaten, die oorspronkelijk gerepareerd waren met een opgenaaid lapstuk. Deze reparatiestukken ontbreken thans omdat deze oorspronkelijk opgenaaid waren met linnen garen, dat is verteerd. Waarschijnlijk zijn ook deze stukken na verloop van tijd eveneens versleten en is de broek in de eerste helft van de 17de eeuw weggegooid. Echter twee panden waren destijds nog in relatief goede staat: uit deze panden zijn namelijk grote stukken geknipt, die ongetwijfeld hebben gediend als lapstukken voor andere kledingstukken.

#### *wollen kniebroek SMB 1123/4 (XVIIA)*

De andere wollen broek, die eveneens dateert uit het begin van de 17de eeuw, is compleet bewaard gebleven (SMB 1123/4, fig. 5.64). Deze kniebroek is tijdens of na het gebruik doordrenkt geraakt met een vloeistof waarna de broek, geheel intact, is weggegooid (SMB 1123/4). Bovendien had men wollen naaigaren gebruikt waardoor het geheel min of meer intact is. Weliswaar is de broek in de bodem hard geworden, maar kan de oorspronkelijke vorm toch worden gereconstrueerd.

De broek bestaat uit vier grote min of meer vierkante delen en vier smalle langwerpige delen. Aan de bovenzijde was de stof op een bijzondere manieren gevouwen waardoor stolpplooien ontstonden (fig. 3.18a). Deze stolpplooien werden gefixeerd door een circa 80 cm lange tailleband. De onderzijde van elke broekspijp was gerimpeld en aan de buitenzijde vastgezet met een reepje stof. Aan de binnenzijde bevinden zich restanten van een wollen voering of belegstuk(ken). Op grond van de rimpels zou men kunnen vermoeden dat de omvang van de broekspijpen circa 60 cm bedroeg. De broek heeft aan de voorzijde een 20,0 cm lange split, die alleen met een haakje en oogje op de tailleband wordt dichtgehouden. De broek is, inclusief de 5,0 cm brede broekband, 70,0 cm hoog en maximaal 98,0 cm breed. Door de grote afmetingen en de grote plooien is een poffende kniebroek ontstaan.



**Fig. 5.64 SMB 1123/4 Complete wollen broek.** H. 70,0 cm, effenbinding, Z x Z, 7/8 x 6 per cm. Complete pair of woollen breeches.



**Fig. 5.65 SMB z.nr. Leren broek, sterk geplooid en verhard. H. 60,0 cm, runderleer. Leather breeches, creased and hardened. Cowhide.**

#### *leren kniebroek SMB z.nr. (XVIIA)*

De andere complete broek is gemaakt van dik leer (SMB z.nr.). Bij de smidse, huis 3 van SMB 1, werden verschillende grote rechthoekige en enkele smalle stukken dik, stug runderleer aangetroffen, al dan niet aan de binnenzijde bekleed met reepjes wollen stof. De fragmenten zijn sterk vervormd in de bodem terechtgekomen en daar in de loop der tijd extreem hard geworden (fig. 5.65).

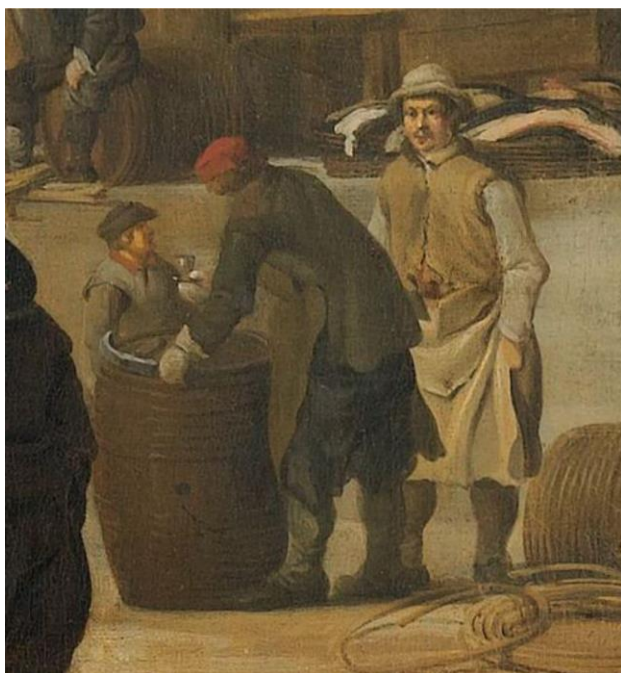
Het was niet mogelijk om de stukken vlak te maken, waardoor de stukken niet getekend konden worden. Langs een aantal korte zijden van de grote leerfragmenten bevinden zich plooien. Tijdens en na de opgraving hebben de opgravers, gezien de locatie waar deze broek is gevonden, lange tijd gedacht dat het delen van een blaasbalg, een schort of een cape waren. Voor een blaasbalg wordt weliswaar leer gebruikt maar dat betreft dan een soort leren zak die tussen twee houten delen wordt geklemd. Het bovenste houten deel is beweegbaar. De langwerpige leren zak heeft aan twee zijden een opening. Door het bovenste houten deel op en neer te bewegen wordt aan de achterzijde lucht aangezogen en aan de voorzijde, richting vuur, uitgeblazen. De grote leerfragmenten uit Smeerenburg hebben weliswaar plooien, doch die zijn zo groot en stevig dat hier geen leren zak van een blaasbalg kan worden gereconstrueerd.

Evenmin is er sprake van een schort: een schort wordt namelijk uit een groot stuk leer zonder lastige plooien gemaakt. Een dergelijk schort is opgegraven in een voormalige pottenbakkerij bij de Wortelsteeg in Alkmaar, waar in een kelder tussen de misbaksels en ovenhulpstukken uit de postmiddeleeuwse periode een min of meer compleet schort werd gevonden. Dit schort is gesneden uit een groot stuk runderleer waar de nek en schouders van het dier nog zichtbaar zijn. Op de bovenhoeken van het schort zijn naaigaatjes zichtbaar waar men touw en een band door heeft gehaald om het schort op de plaats te houden (Bitter en Roedema z.j. 66-67).

Ongetwijfeld droegen de mannen tijdens het speksnijden een schort. Op het schilderij van Cornelis de Man zijn personen afgebeeld met een al dan niet naar beneden omgeslagen schort (fig. 5.66).

Op grond van de plooien in de grote fragmenten werd ook gedacht aan een cape, maar daarvoor zijn de onderdelen te smal (Goubitz 1988, 92). Bovendien zouden de grote plooien dan op de schouders gezeten hebben en dat draagt niet comfortabel. Zowel de vorm als de afmetingen van de grote stukken leer SMB z.nr./a, met aan de korte zijden 2,5 cm brede plooien die elkaar dakpansgewijs overlappen en de aanwezigheid van wollen langwerpige belegstukken duiden op een leren (over) broek, vergelijkbaar met de wollen broeken, opgegraven in Smeerenburg. De vier grote delen vormen aan elkaar genaaid de broek, met aan de bovenzijde de plooien, die duiden op een taille van circa 77 cm.

Bij de broek zijn delen van een broekband met twee vetergaatjes gevonden. Het betreft hier twee repen donkerblauw wollen weefsel dat sterk is vervilt (SMB z.nr./b). Tussen beide lagen bevindt zich een linnen versterkingsstuk (SMB z.nr./c).



**Fig. 5.66** Detail van schilderij van Cornelis de Man, 1639 (zie fig. 1.4). Afgebeeld zijn mannen die een schort dragen. Collectie: Rijksmuseum Amsterdam. Detail of painting by Cornelis de Man, 1639 showing men wearing aprons (see fig. 1.4).

De wijde broekspijpen zijn ruim 60 cm lang. Langs de naden en aan de onderzijde van de pijpen zijn enkele smalle repen wollen stof aanwezig. Waarschijnlijk fungeren deze als bescherming tegen het schuren langs de (blote) benen. Aan de onderzijde bedraagt de omtrek van elke broekspijp circa 65 cm, veel groter dan die van de wollen broeken, maar wel praktisch als men de leren broek snel over een wollen dagelijkse broek wil aantrekken. Het betreft hier duidelijk een werkbrok die een smid in de eerste helft van de 17de eeuw, eventueel over zijn gewone broek kon dragen als hij aan het werk was.

#### 5.3.5.2 broeken van Zeeuwse Uitkijk (XVIIB-XVIII A, zie Cat. ZU)

In de graven van Zeeuwse Uitkijk zijn twee min of meer gave en een beschadigde broek aangetroffen. Het betreft hier twee kniebroeken, en een kuitbroek, die van elkaar verschillen in afmetingen en typen voorsluiting.

##### *kuitbroek ZU 473/3 (XVIIB)*

Niet alleen de blauwe wollen jas uit graf ZU 473 maar ook de lichtbruine broek die de overledene droeg is zowel vóórdat deze in het graf terecht kwam, maar ook na de berging, ernstig aangetast (ZU 473/3). Zo zijn talrijke gaten en zwakke plekken opgelapt met diverse reparatiestukken. Bovendien is deze broek gemaakt van een dunne wollen stof, die na de berging zeer kwetsbaar was. De broek is uiteengevallen in meerdere delen, die vlak gedroogd zijn. De oorspronkelijke vorm kon alleen door middel van het maken van een reconstructie worden achterhaald (fig. 5.67).

De broek behoort tot het type (poffende) kniebroek met een open voorsluiting. Oorspronkelijk was de broek gemaakt van twee grote delen, A en B, die minimaal 90 cm breed zijn (Catalogus ZU 473). De heupbreedte bedraagt ongeveer 80 cm. Deze delen zijn zodanig aan elkaar genaaid dat de naden van de broekspijpen zich aan de binnenkant van de benen bevinden. Deze binnenkanten van de broekspijpen zijn destijds al sterk aangetast gezien de aanwezigheid van twee grote reparatiestukken F en G. Ook bij het kruis bevinden zich meerdere reparatiestukken doch de precieze plek kon niet worden vastgesteld. Aan de voorzijde van de rechterbroekspijp bevindt zich een 15,0 cm lange (zak?)opening.





*Fig. 5.67 ZU 473/3 Wollen kuitbroek. H.: 80,0 cm, K 2/2, Z x S, 11 x 11 per cm. Woollen knee-breeches.*

De hoogte van de broekspijpen bedraagt minimaal 80 cm. De tailleomvang is niet vast te stellen: de totale omvang bedraagt minimaal 146 cm. Zowel de aanwezigheid van vele rimpels en delen van een broekband duiden erop dat de broek aan de bovenzijde sterk gerimpeld was. De lengte van de incomplete tailleband is minimaal 82,0 cm, met andere woorden de omvang van de taille was minimaal 82,0 cm.

Voor de broek heeft men een wollen keperstof K 2/2 genomen. Onduidelijk is of deze broek, door middel van een opvulling, een poffend uiterlijk heeft gehad. Zowel de jas als de broek dateren uit de tweede helft van de 17de eeuw.

*kniebroek met klepsluiting ZU 417/2 (XVIII)*

Behalve een wollen jas met smalle en brede lengtebanen met ingeweven motieven droeg de overleden man die in graf ZU 417 was bijgezet ook een wollen kniebroek die tot onder de knieën reikte en aan de voorzijde gesloten werd met een klep (ZU 417/2, fig. 5.68). De totale hoogte van de klepbroek is 58,0 cm. De grootste omvang bedraagt bij de heupen circa 140 cm. Dit kledingstuk is gemaakt van twee grote, in de vorm geknipte stukken die zodanig dubbelgevouwen zijn dat de naden opzij zaten. Bovenin de zijnaden bevinden zich 17,5 cm lange (zak)openingen. Aan de bovenzijde van de broek en aan de onderzijde van de broekspijpen is de stof licht gerimpeld. De voorsluiting bestaat uit een 28,0 cm brede en

16,5 cm hoge klep, die aan de bovenzijde met twee knopen bevestigd was aan de broekband. De broekband zelf werd aan de voorzijde gesloten met een knoop. Aan de achterzijde bevindt zich een onderbreking in de tailleband met aan weerszijden een vetergaatje en nog twee openingen waardoor het mogelijk was de broek strakker of wijder te maken. De minimale taillewijdte bedraagt 75 cm. De broekspijpen zijn aan de onderzijde versterkt met een wollen beleg en opzij gesloten met vijf knopen. De broek is gemaakt van een donkerbruine wollen stof van middelfijne kwaliteit, geweven in effenbinding. Na het weven is de stof met opzet sterk vervilt (gevold).

Tijdens en na het transport naar Nederland is dit kledingstuk langzaam gedroogd zonder dat schimmelgroei optrad. Hierdoor is een deel van de linnen voering en resten van het menselijke lichaam (haren) bewaard gebleven (fig. 5.69). Besloten is om deze broek niet te reinigen in verband met mogelijk verder onderzoek. De broek is in goede staat in het graf terecht gekomen: een paar zwakke plekken en enkele gaten zijn op deskundige wijze gestopt of bedekt met een reparatiestuk. De broek kan op grond van de bijbehorende jas in de eerste helft van de 18de eeuw worden gedateerd.



*Fig. 5.68 ZU 417/2 Wollen broek met klepsluiting. H.: 58,0 cm, effenbinding, Z x S, 10/11 x 9/10 per cm. Woollen breeches with flap.*





*Fig. 5.69 ZU 417/2 Detail van kleebroek. Aan de binnenzijde zijn restanten van linnen voering aanwezig.*  
*Detail of breeches with front flap with remains of the linen lining.*

*knibroek met knoopsluiting ZU 550/3 (XVIII A)*

In graf ZU 550 bleek dat de overleden man niet alleen een wollen muts, een jas en kousen maar ook een donkerbruine, wollen knibroek met smalle pijpen droeg (ZU 550/3, fig. 5.70). Deze broek, gemaakt van een stevige stof, is in goede staat bewaard gebleven. Dankzij de aanwezigheid van diverse zijden trenzen zijn alle onderdelen van deze broek bij elkaar gebleven. Elke broekspijp bestaat uit twee grote delen.

Het kledingstuk heeft, inclusief de 4,5 tot 7,5 cm brede tailleband, een hoogte van 64,0 cm. De grootste breedte bedraagt ter hoogte van de heupen 64,0 cm. De omvang van de onderzijde van de broekspijpen bedraagt 38,0 cm. De broekspijpen worden elk aan de onderzijde gesloten met 6 knopen.

Aan de voorzijde werd de gulp gesloten met een knoopsluiting terwijl aan de achterzijde met behulp van een veter de tailleurwijdte smaller of breder kon worden gemaakt. De voorsluiting bestaat uit een 17,0 cm lange en 7,0 cm brede strook, die zo in de broek is ingezet dat een 3,5 cm breed deel met drie knoopsgaten aan de voorzijde zichtbaar is.



**Fig. 5.70 ZU 550/3 Wollen kniebroek met knoopsluiting. H.: 64,0 cm, effenbinding, Z x S, 12 x 12 per cm.**  
*Woollen knee-breeches fastened with buttons.*

Aan weerszijden van de gulpsluiting bevinden zich twee 18,0 cm lange (zak)openingen. Gezien de afwerking in de zijnaden, die bovenaan afwijken van de rest van de naden, zijn daar nog twee 19,0 cm lange (zak)openingen aanwezig.

Zowel de zakopeningen als de onderkant van de broekspijpen zijn zorgvuldig afgewerkt met wollen biesjes, gemaakt van stof, die identiek is aan de stof van de broek.

Vrijwel alle stofdelen van de broek zijn gemaakt van een weefsel in effenbinding. Na het weven is de stof stevig gevold. De belegstukken die bij de broekspijpen zijn aangetroffen zijn van een wollen stof van fijnere kwaliteit. Restanten van linnen weefsel duiden erop dat (delen van) de broek was gevoerd. Dergelijke broeken dateren uit de 18de eeuw.

#### 5.3.5.3 fragmenten van broeken uit Smeerenburg (XVIIA)

Dankzij de vondst van de drie min of meer complete broeken uit Smeerenburg is bekend dat deze broeken aan de bovenzijde gerimpeld of geplooid waren. Bij de jassen ontbreken deze karakteristieke plooiingen of rimpelingen. Dit zou betekenen dat losse fragmenten uit Smeerenburg met rimpels of plooiën afkomstig zijn van een broek.



**Fig. 5.71 SMB 1123/37 Fragment van een linnen (?) broek. H. x B.: 33,0 x 30,0 cm, Z x Z, 12 x 9 per cm. Fragment of linen (?) breeches.**

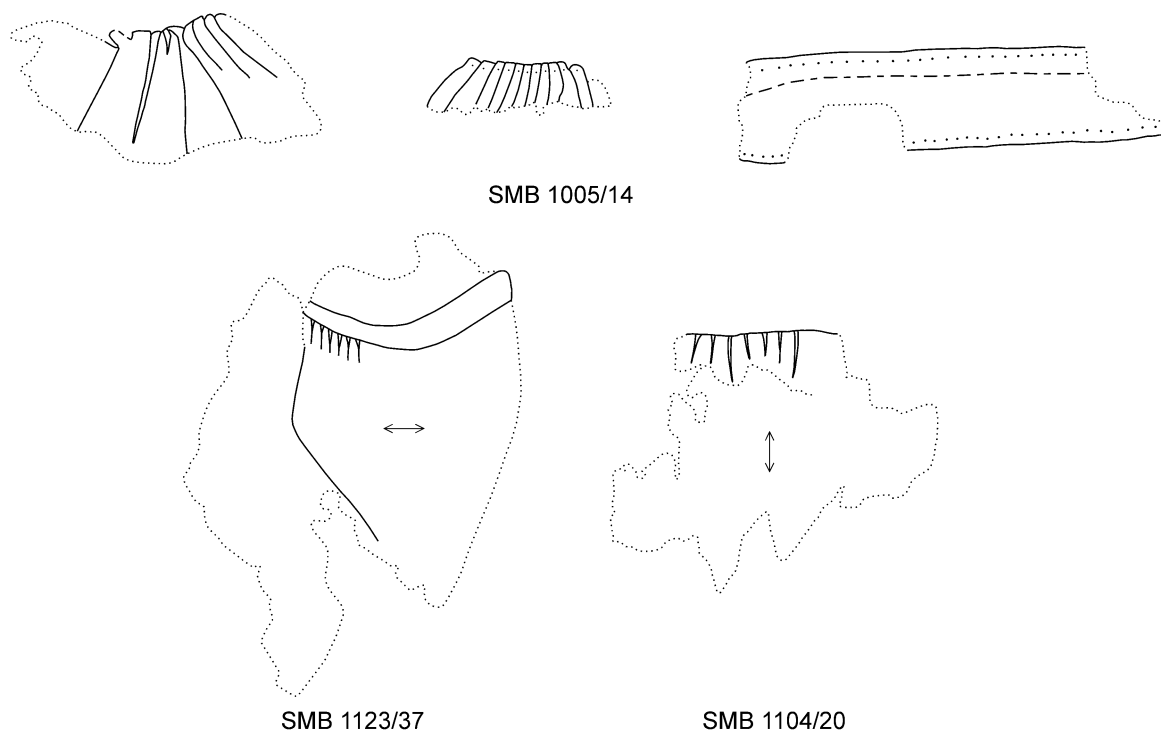
Zo bevindt zich tussen alle kleine linnen weefselfragmenten een groter fragment van 30 x 33 cm dat, met opzet, sterk is geplooid (SMB 1123/37, fig. 5.71 en 5.72). De plooien worden aan de bovenzijde gefixeerd door een smalle band. Gezien de vorm en de afmetingen zou dit de bovenrand van een linnen (zomer) broek kunnen zijn. Op een plaats is een lapstuk opgenaaid. Een ander linnen fragment is eveneens sterk geplooid bij de broekrand (SMB 2084/4).

SMB 1005/14 bestaat uit vijf paarse, wollen fragmenten die sterk gerimpeld zijn en een langwerpige deel van de broekband. De plooitjes zijn 5 mm breed en 4 mm diep. De plooien zaten oorspronkelijk heel dicht tegen elkaar, maar door het losraken van de broekband zijn de plooien enigszins uit elkaar getrokken (fig. 5.72).

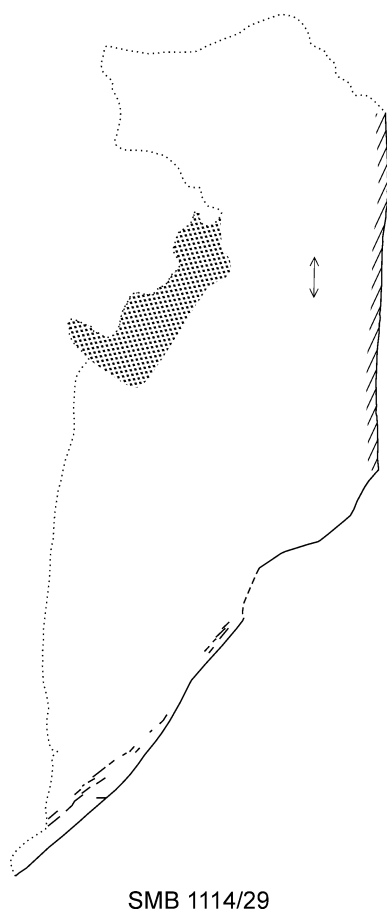
Hetzelfde geldt voor het bruine wollen weefselfragment SMB 1104/20 dat ondanks de geringe afmetingen, maar met vele rimpels aan de bovenzijde, een deel van de bovenrand van een broek is geweest. De fijne plooitjes zijn ongeveer 1,5-2,5 cm hoog (fig. 5.72).

Onduidelijk is de functie van het grote lichtbruine wollen fragment SMB 1114/29a. Zowel de aanwezigheid van twee naden als de forse afmetingen doen vermoeden dat het een deel van een achterpand van een broek is geweest (tek 5.73).





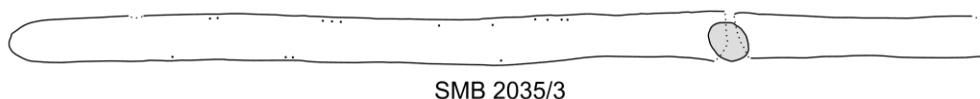
**Fig. 5.72 Smeerenburg: overzicht van fragmenten van broeken. Schaal 1:4. Fragments of breeches.**



**Fig. 5.73 SMB 1114/29 Fragment van wollen broek? SMB 114/29. Schaal 1:4. Fragment of woollen breeches(?).**

#### 5.3.5.4 delen van broekbanden uit Smeerenburg (XVIIA)

Een langwerpige reep vilt met rondom rijen naaigaatjes en afgeschuinde randen aan de lange zijden is gezien de breedte, 2,5 cm, en een minimale lengte van 51,0 cm, hoogstwaarschijnlijk de voering van een broekband geweest (SMB 2035/3, fig. 5.74). De reep is in twee stukken gebroken, doch deze delen worden door een roestconcretie nog bij elkaar gehouden.



**Fig. 5.74 SMB 2035/3 Viltten voering van broekband (?). Schaal 1:4. Felt lining of a waistband(?).**

#### 5.3.5.5 fragment van broek van Zeeuwse Uitkijk ZU 429/5 (XVIII A)

In graf 429 kwamen talrijke kleine en grote, herkenbare textielfragmenten te voorschijn die bijna allemaal afkomstig bleken te zijn van drie verschillende jassen. Zes fragmenten uit dit graf weken echter af. Het betreft hier drie langwerpige reepjes, sterk geplooid, met vele rijen naaigaatjes. Twee fragmenten waren oorspronkelijk aan elkaar genaaid en vormen een deel van de bovenrand van een lichtbruine broek (ZU 429/5, fig. 5.75). De plooien zijn gevormd door de stof dubbel te vouwen en dakpansgewijs over de vorige plooi te leggen (fig. 3.18). De afstand tussen de circa 10 cm hoge plooien bedraagt gemiddeld 2,5 cm. Deze geplooid rand was oorspronkelijk vastgenaaid aan de broekrand, waarvan nog drie fragmenten aanwezig zijn. De lichtbruine wollen stof is geweven in effenbinding.

Aangezien alleen een deel van de bovenrand van de broek bewaard is gebleven, de totale breedte en hoogte bedragen respectievelijk 46,0 en 23,0 cm, is het niet mogelijk uitspraken te doen over de vorm en afmetingen van de broek. Op grond van de datering van de jassen dateert deze broek uit de eerste helft van de 18de eeuw.

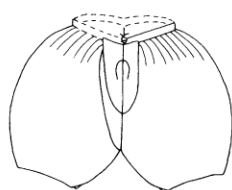


**Fig. 5.75 ZU 429/5 Fragmenten van wollen broek. H.: 23,0 cm, effenbinding, Z x S, 6/7 x 4 per cm. Fragments of woollen breeches.**

### 5.3.5.6 ontwikkeling broeken

Dankzij de vondsten uit Smeerenburg is nu bekend hoe broeken van de gewone man in de eerste helft van de 17de eeuw zijn gemaakt en welke stoffen zijn gebruikt. In afbeelding 5.76 is zichtbaar dat de snit van de broeken uit Smeerenburg min of meer een voortzetting is van de broeken die zijn opgegraven in Wijster en Red Bay. Alleen de broek uit Wijster heeft een speciale voorsluiting. De twee complete broeken uit Smeerenburg zijn poffende kniebroeken met een open voorsluiting, die alleen aan de bovenzijde met een eenvoudige knoop of haakje en oogje werd gesloten. Door de ruime plooiën was de opening niet of nauwelijks zichtbaar. De broeken zijn gemaakt van eenvoudige wollen of linnen stoffen, geweven in effenbinding met ongeveer 7/8 tot 15 ketting- en 6 tot 14 inslagdraden per cm. Bijna alle wollen (fragmenten van) broeken zijn (donker)bruin van kleur. Slechts een fragment van een broek is paars geverfd. De linnen broekfragmenten zullen oorspronkelijk wit of grijs zijn geweest. Van broeken uit het einde van de 16de eeuw van Wijster en Red Bay is bekend dat deze kleurrijker zijn geweest: respectievelijk donkergroen en (donker)blauw.

#### Wijster en Red Bay XVI d

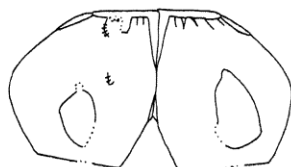


Wijster

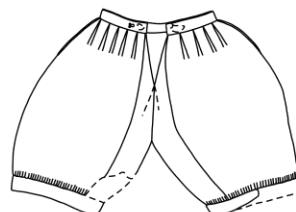


Red Bay

#### Smeerenburg XVII A

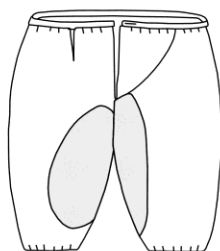


SMB 113/6



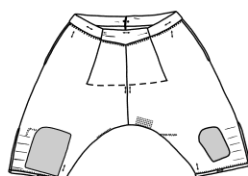
SMB 1123/4

#### Zeeuwse Uitkijk XVII B

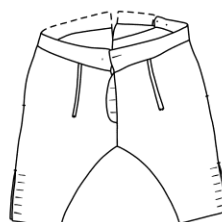


ZU 473/3

#### Zeeuwse Uitkijk XVIII A



ZU 417/2



ZU 550/3

**Fig. 5.76** *Overzicht van broeken. Breeches overview.*



De intacte broek SMB 1123/4 is gemaakt van vier rechthoekige fragmenten die door de bepaalde wijze van plooiën het uiterlijk van een poffende broek krijgt. Bij de andere broek SMB 113/6 is bij de losse onderdelen duidelijk zichtbaar dat het stofdelen zijn die aan een zijde half rond geknipt zijn om zo een poffende broek te krijgen.

De vervaardiging van deze twee wollen broeken wijkt af van die van de opgegraven broek uit Wijster, die uit het einde van de 16de eeuw dateert (Comis 1998b, 79-83). Voor deze donkergroene broek zijn twee zeer grote asymmetrische stofdelen gebruikt, die zowel aan de boven- als aan de onderzijde sterk geplooid zijn en aan de binnenzijde van de broekspijpen aan elkaar genaaid (fig. 5.76).

Een dergelijke vervaardigingswijze is wel toegepast bij de broek ZU 473/3. Ook voor deze broek zijn twee zeer grote stofdelen gebruikt, die middenachter en aan de binnenzijde van de benen aan elkaar waren gezet. Hierdoor is het lastig om de broek ZU 473/3 met zekerheid te dateren. In dit graf is bij deze broek een jasje gevonden dat hoogstwaarschijnlijk uit de eerste helft van de 18de eeuw dateert (ZU 473/3).

Aan het einde van de 17de en in de loop van de 18de eeuw wijzigt de mode: de mannen uit de gegoede stand gaan kniebroeken dragen met smallere pijpen. Door deze wijziging in de snit werden verschillende maatregelen voor de voorsluiting bedacht. Zo kan de opening aan de voorzijde gesloten worden door een klep (ZU 417/2) of met behulp van knopen (ZU 550/3). De dagelijkse kleding zal na verloop van enige tijd deze mode overgenomen hebben, waardoor de twee laatstgenoemde broeken uit Zeeuwse Uitkijk hoogstwaarschijnlijk in de eerste helft van de 18de eeuw gedateerd kunnen worden.

Weliswaar werden deze broeken ook nog in de 19de en 20ste eeuw in de streekdrachten gedragen maar omdat de broeken van Zeeuwse Uitkijk zijn aangetroffen in graven met jassen uit de eerste helft van de 18de eeuw geldt voor deze broeken dat ze uit dezelfde periode dateren. Een min of meer vergelijkbare broek met gulpsluiting, maar dan een enigszins verbeterde versie, is gevonden in de stortlaag in de Grote of St. Laurenskerk te Alkmaar en dateert hoogstwaarschijnlijk uit de tweede helft van de 18de en of begin van de 19de eeuw (Bitter 1999, 164-167).

### 5.3.6 Overige kledingfragmenten met knoopsgaten of kledinghaakjes (jas of broek)

De aanwezigheid van een of meerdere knoopsgaten of een haakje en oogje is bij kleine fragmenten uit Smeerenburg een aanwijzing dat dit oorspronkelijk een onderdeel van een kledingstuk is geweest. Maar in vele gevallen is het onduidelijk of het afkomstig is van een jas of een broek.

In de graven van Zeeuwse Uitkijk konden alle losse tekstielfragmenten wel toegewezen worden aan een bepaald kledingstuk.

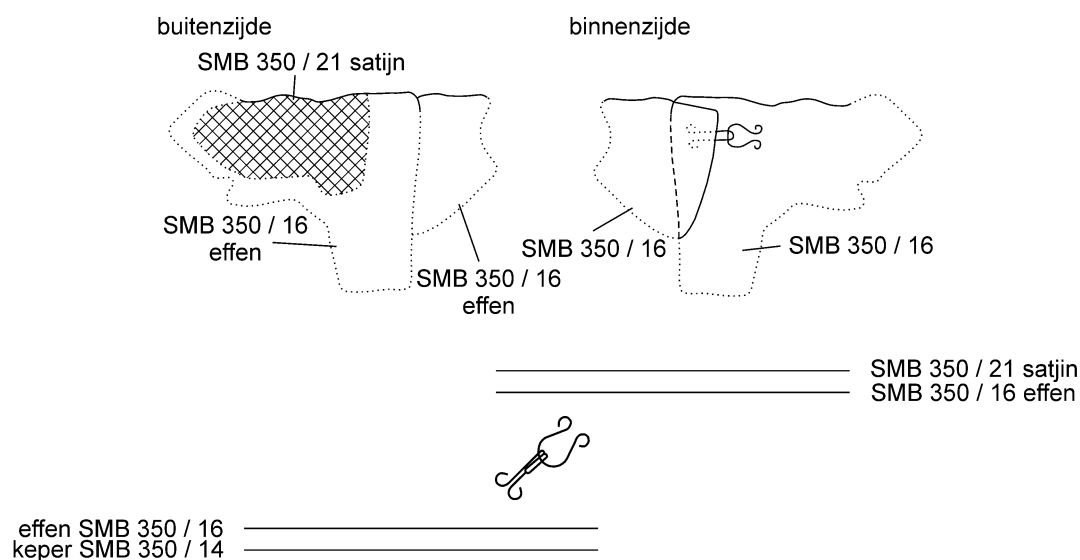
**Tabel 5.12 Smeerenburg: Overige kledingfragmenten. Other garment fragments.**

vondstnummer	materiaal	hoogte (cm)	breedte (cm)	binding	twist	dradental per cm	kleur	opmerking
<b>SMB</b>								
<b>XVIIA</b>								
SMB 113/14a	wol	6,0	18,0	effen	Z x S	8/10 x 5	donkerblauw	1 knoopsgat
SMB 1114/90a	wol	7,0	3,5	K 2/2	S x S	12 x 12	donkerblauw	1 knoopsgat met 2 zijden trensjes
SMB 2034/4	wol	4,0	3,5	effen	S x S	8 x 8	donkerbruin	1½ knoopsgat
<b>1634-1635</b>								
SMB 350/21a	wol	4,0	6,5	S 4/1	Z x S(Z,Z)	35 x 20	rood	1 metalen haakje en 1 oogje (samen met SMB 350/16)

### 5.3.6.1 overige kledingfragmenten uit Smeerenburg (XVIIA)

In de nederzetting Smeerenburg betreft het drie fragmenten waarvan één met slechts één knoopsgat. De vorm en het ontbreken van enige rimpeling of plooiing, kenmerkend voor broeken, doen vermoeden dat dit een deel van een jas is geweest (SMB 113/14a). Van de twee andere fragmenten, eveneens elk met één knoopsgat, is de functie vanwege de geringe afmetingen niet vast te stellen (SMB 1114/90a en SMB 2034/4).

Dit geldt ook voor het kledingonderdeel uit het graf van de zeven overwintelaars, dat bestaat uit twee fragmenten van een rood weefsel in effenbinding die met een haakje en oogje aan elkaar zijn verbonden (SMB 350/16a, fig. 5.77). Aan de voorzijde is een roodbruin weefsel in satijnbinding vastgekleefd (SMB 350/21a). Een donkerrood weefsel in keperbinding is aan de achterzijde van dit kledingonderdeel aanwezig (SMB 350/14a).



**Fig. 5.77 Smeerenburg: delen van wollen broek in satijnbinding met wollen voering in effen- en keperbinding uit het graf van de zeven overwintelaars. Schaal 1:4.** *Fragments of woollen breeches in satin with woollen lining in tabby and twill from the grave of the seven overwinterers.*

### 5.3.6.2 overige kledingfragmenten van Zeeuwse Uitkijk (XVIIIB/XVIII A)

Zoals eerder vermeld ontbreken dergelijke fragmenten in de graven van Zeeuwse Uitkijk.

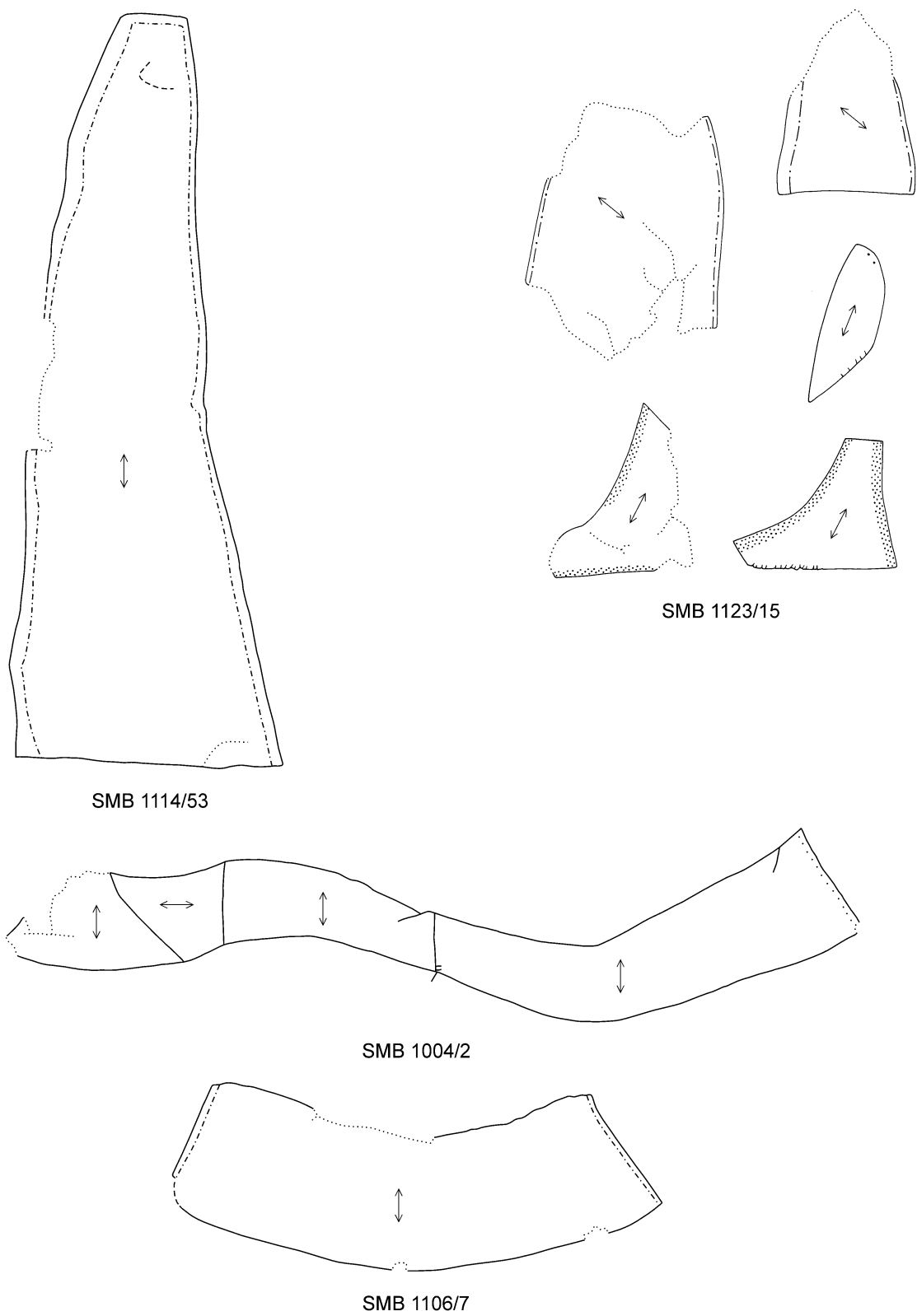
### 5.3.7 Overige speciale fragmenten met naden en zomen: kleding?

Ook allerlei andere weefselfragmenten kunnen, ondanks de afwezigheid van knoopsgaten, afkomstig zijn van kleding. Zo hebben relatief veel fragmenten een naad of zoom.

#### 5.3.7.1 overige speciale fragmenten uit Smeerenburg met naden of zomen: kleding uit Smeerenburg? (XVIIA)

In de nederzetting Smeerenburg zijn talrijke fragmenten opgegraven met een naad of zoom. In tabel 5.13 zijn alleen fragmenten vermeld met meerdere naden/zomen en/of een bepaalde vorm die doen vermoeden dat het hier kledingsresten betreft.

Voorbeelden van dergelijke kledingsresten zijn onder andere de vier relatief grote fragmenten SMB 1004/2 die oorspronkelijk aan elkaar waren genaaid. Bij een van de naden zijn nog restanten van donkerbruin zijden naaigaren aanwezig. Dit 1,0 mm dikke garen bestaat uit meerdere S(Z,Z)-getwijnde draden. Gezien de vorm en de afmetingen zijn dit afgeknipte delen van een jas of een broek (fig. 5.78).



*Fig. 5.78 Smeerenburg: wollen fragmenten met naden. Schaal 1:4. Woollen fragments with seams.*



SMB 3017/15

*Fig. 5.79 SMB 3017/15: wollen fragment met naden. Schaal 1:4. Woollen fragment with seams.*

**Tabel 5.13 Smeerenburg: wollen weefselfragmenten met naden en zomen.** *Woollen textiles with hems and seams*

vondstnummer	hoogte (cm)	breedte (cm)	binding	twist	dradental per cm	kleur	opmerking
<b>SMB</b>							
<b>XVIIA</b>							
SMB 1004/2a	7,5	27,5	effen	Z x S	11/12 x 12	zwart	4 fragmenten aan elkaar genaaid met zijden naaigaren
SMB 1104/31	19,0	33,0	K 2/1	Z x Z	8 x 8	lichtbruin	diverse stukken met naden
SMB 1106/7	30,0	9,5	effen	Z x S	12 x 12	bruin met rode gloed	schootje? Met 3 naden
SMB 1114/53	48,0	15,0	K 2/1	Z x Z	10/11 x 8	lichtbruin	grote spie
SMB 1123/15	12,0	17,0	K 2/2	S x S	13 x 13	blauw	5 stukken met vele naden
SMB 3017/15	(35,0)	(71,0)	effen	Z x Z	8/9 x 7/8	bruin	groot stuk met 2 naden

Verder bevatten nog twee vondstnummers één of meerdere spieën, driehoekige fragmenten, die met opzet in een jas/broek of hose, een kous gemaakt van geweven stof, waren verwerkt om zo meer ruimte in het kledingstuk te creëren (SMB 1114/53 en SMB 1123/15, fig. 5.78).

Twee andere fragmenten, die oorspronkelijk aan elkaar waren bevestigd, hebben een 95,5 cm lange zoom. Mogelijk is hier sprake van de onderkant van een wollen hemd of jas (SMB 3017/15, fig. 5.79).

#### 5.3.7.2 overige speciale fragmenten van Zeeuwse Uitkijk met naden en zomen: kleding? (XVIIIB/XVIIIA)

In de graven van Zeeuwse Uitkijk zijn geen speciale fragmenten met naden gevonden, die toegewezen kunnen worden aan een kledingstuk.

#### 5.3.8 Wanten

Op Spitsbergen zijn alleen in Smeerenburg tussen het afval vijf geweven wollen wanten aangetroffen en één geitenleren handschoen (Goubitz 1988, 92). Gebreide wanten en handschoenen ontbreken terwijl die wel bekend zijn uit die periode (Willemsen 2015). Waarschijnlijk zijn gebreide wanten, en vooral gebreide handschoenen, niet sterk genoeg voor het werk op Spitsbergen.

##### 5.3.8.1 wanten uit Smeerenburg (XVIIA)

Drie van de vijf wanten zijn min of meer compleet aangetroffen. Bij de twee andere wanten is de lengte niet goed vast te stellen. Ook is slechts in twee gevallen nog een (deel van een) duim van de want aanwezig (tabel 5.14).

Voor de wanten uit Smeerenburg zijn overwegend grove stoffen gebruikt (fig. 5.80). De vervaardiging is vrij simpel: men heeft of een rechthoekig stuk genomen, deze dubbelgevouwen en opzij vastgenaaid (fig. 5.81). In de vouw werd een losse duim, meestal geweven van dezelfde stof, gezet. In een enkel geval werd de bovenzijde half rond geknipt. Aan de onderzijde zijn soms aanwijzingen dat daar nog een stuk aan bevestigd heeft gezeten om ook de polsen tegen de kou te beschermen (SMB 1104/30 en SMB 3017/14, fig. 5.82).

De meeste wanten zijn een of meerdere malen hersteld: gaten of slijtageplekken werden zowel aan de binnen- als de buitenzijde (meermaals) bedekt met een reparatiestuk. De want werd alleen weggegooid als deze verhard was (SMB 1104/30) of als ook in het tweede of derde lapstuk een gat ontstond (SMB 1114/1). Bij alle wanten uit Smeerenburg is de weefselbinding goed zichtbaar. Dit betekent dat de wanten niet vervilt waren, of na vervilting door het intensieve gebruik weer 'kaal' zijn geworden. Indien de veronderstelling klopt dat de want die het meest werd gebruikt, ook het eerst werd weggegooid dan zou de vondst van drie of vier rechter- en één linkerwant in Smeerenburg een weerspiegeling kunnen zijn van de normale verdeling van rechts- en linkshandigheid. Het aantal teruggevonden wanten is echt te gering om dit met zekerheid vast te stellen.

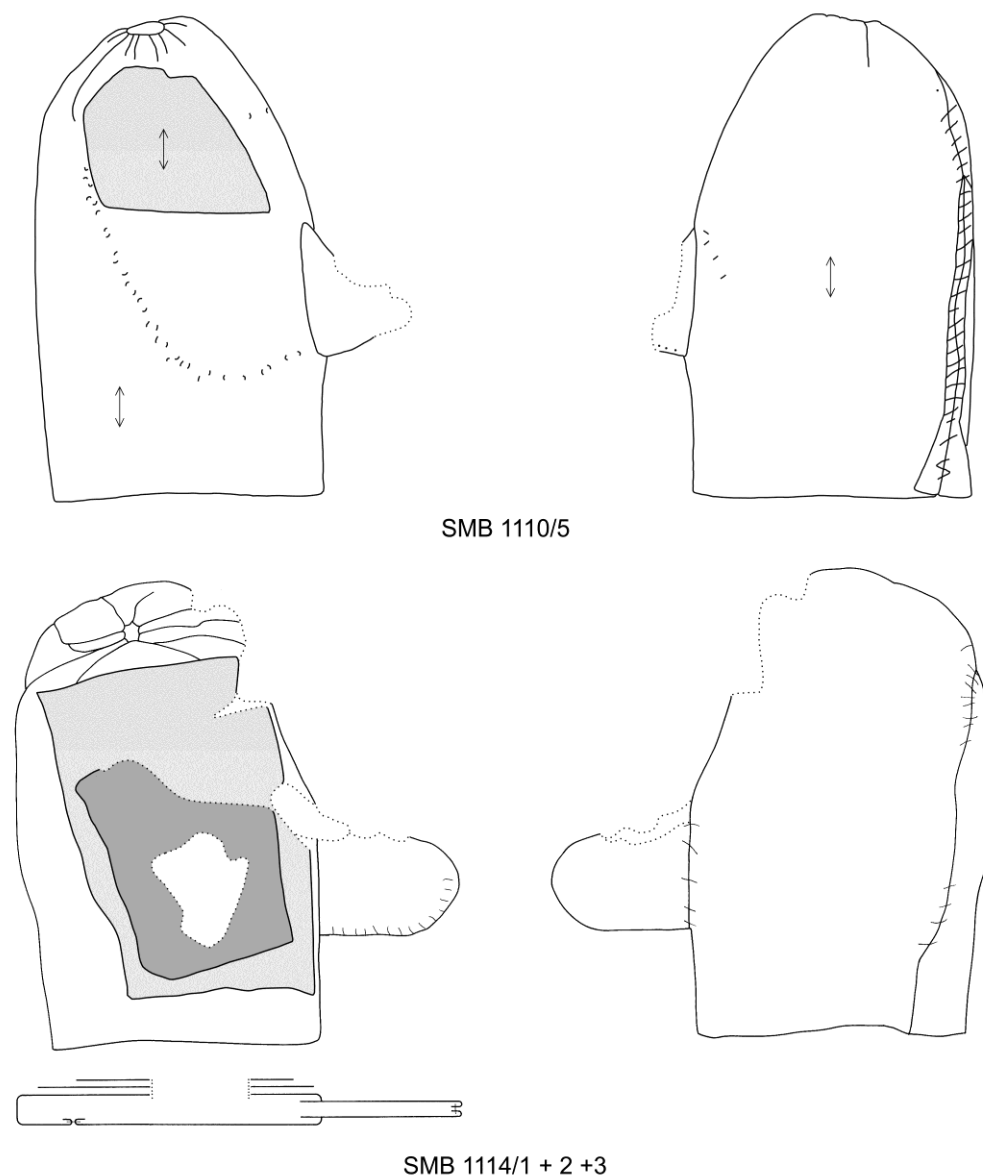
**Tabel 5.14 Wollen wanten van geweven stof uit Smeerenburg, Groningen (Zimmerman 2007a, 225) en Enkhuizen (Comis 2010b, 9-10). Woollen mittens made of woven fabrics from various sites.**

vondstnummer	rechts/links	lengte (cm)	grootste breedte (cm)	binding	twist	dradental per cm	kleur	opmerking
<b>Groningen</b>								
<b>XVIB</b>								
11T3	?	(16,0)	13,0	?	Z x S	12 x 9	?	gevoerd met bont
17t13	?	32,0	?	?	Z x S	8 x 8	?	met kap over de pols? Gevoerd met bont en linnen
<b>SMB</b>								
<b>XVIIA</b>								
SMB 1104/30	links	(19,0)	11,5	effen	Z x S	10 x 10	bruin	met inkeping duim
SMB 1110/5	rechts	25,0	14,5	effen	Z x S	5/6 x 4	lichtbruin	
SMB 1114/1	rechts	23,0	15,0	effen	Z x S	4/5 x 4	lichtbruin	met restant duim en 2 reparatiestukken
SMB 1123/46	rechts	(26,5)	14,0	K 2/2	S x S	6 x 6	lichtbruin	zonder duim
SMB 3017/14	rechts?	26,5	13,5	K 2/2	Z x S	9 x 6	bruin,	met 1 reparatiestuk
<b>Enkhuizen</b>								
<b>XVIIA</b>								
115	?	19,0	8,0	?	?	?	donkerbruin	doordrenkt met pek, vervaardigingswijze onbekend



**Fig. 5.80 Smeerenburg: wollen wanten. Woollen mittens.**



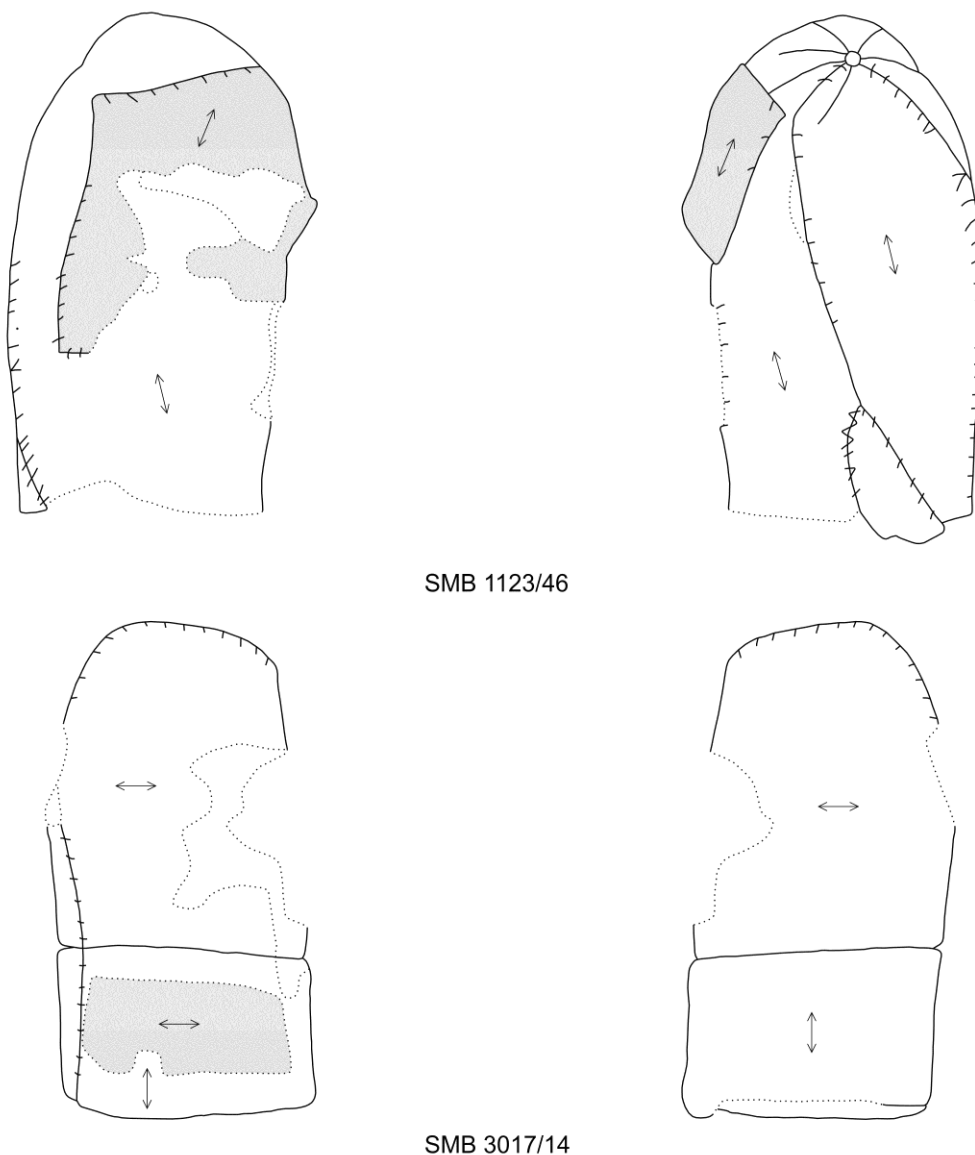


**Fig. 5.81 Smeerenburg: voor- en achterzijde van twee wollen wanten. Schaal 1:4. Bij SMB 1114/1 zijn schematisch de verschillende lagen textiel weergegeven. Front and back of two woollen mittens. The various layers of textiles on SMB 1114/1 are indicated.**

#### 5.3.8.2 ontwikkeling wanten

Over de geschiedenis van de wanten is tot nu toe weinig bekend. Vaak zijn wanten zo versleten dat ze later niet of nauwelijks herkenbaar zijn. Alleen in de vroegmiddeleeuwse nederzettingen Dorestad en Aalsum zijn wollen weefsels gevonden die, gezien de vorm, afkomstig van een want geweest zouden kunnen zijn (Miedema 1980, 250-253 en Brandenburgh 2010, 69).

Vanaf de late middeleeuwen is vooral het gebruik van handschoenen bekend. In liturgische collecties bevinden zich talrijke leren maar ook gebreide handschoenen, al dan niet met geborduurde motieven (Willemsen 2015, 127-130). Ook uit de 17de eeuw zijn talrijke van deze fraaie handschoenen bewaard gebleven (De Bodt 1987, 63, 65-68, 75 en 79 en De Kruijff 2009, 64).



**Fig. 5.82 Smeerenburg: voor- en achterzijde van twee wollen wanten. Schaal 1:4. Front and back of two woollen mittens.**

In Amsterdam zijn tijdens de bouw van de metro enkele gebreide en geweven wanten uit de 15de en 16de eeuw gevonden. Een andere want was gemaakt in een naaldbindingstechniek (Vons-Comis 1981, 19). Tijdens de opgravingen in Groningen zijn behalve een gebreide en twee wanten van geweven stof ook vier gebreide handschoenen en een gebreide want opgegraven die dateren uit het einde van de 16de eeuw (Zimmerman 2007a, 225 en 247-250). De wanten van geweven stoffen zijn beide gevoerd met bont.

Ook uit andere vindplaatsen zijn leren en gebreide wanten bekend onder andere uit Enkhuizen. Het betreft hier een vroeg 17de-eeuwse want, 19,0 cm lang en 8,0 cm breed, die geheel is doordrenkt met pek waardoor de vervaardigingwijze niet is vast te stellen (Comis 2010b, 9-10).

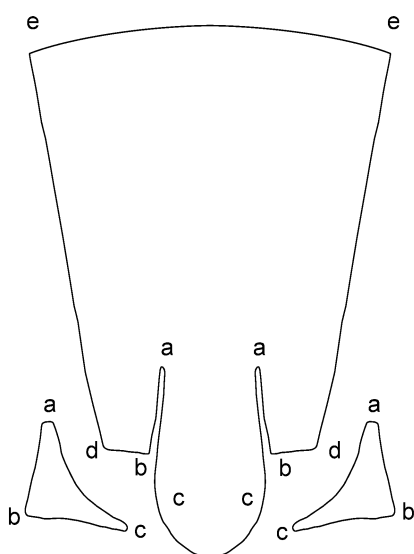
In Smeerenburg is wel een incomplete geitenleren handschoen opgegraven, doch ontbreken gebreide handschoenen (Goubitz 1988, 92). De walvisvaarders prefereerden blijkbaar voor hun werkzaamheden wanten, gemaakt van wollen stoffen. De overledenen die aangetroffen waren in de graven op Zeeuwse Uitkijk droegen geen wanten of handschoenen. Hun wanten zijn waarschijnlijk hergebruikt door de overlevenden of men ging er vanuit dat de doden deze in hun mogelijke leven na de dood niet meer nodig hadden.

### 5.3.9 Hosen, kousen en kousenbanden

Zowel in Smeerenburg als op Zeeuwse Uitkijk zijn tientallen fragmenten en enkele complete gebreide lange kniekousen gevonden. In de nederzetting werden bovendien delen van minimaal vier zogenaamde nederhosen – kniekousen gemaakt van gewezen stoffen - gevonden.

#### 5.3.9.1 hosen uit Smeerenburg (XVIIA)

In het begin van het onderzoek van de textielresten uit Smeerenburg werd een aantal langwerpige stukken weefsel gevonden met, al dan niet nog in situ aanwezige, spieën. Weliswaar deden de vorm en de afmetingen enigszins denken aan mouwen, doch deze kwamen niet overeen met de mouwen van de jassen uit Zeeuwse Uitkijk. Pas na de vondst van vergelijkbare kledingonderdelen uit Groningen werd duidelijk dat het de beengedeelten waren van gewezen hosen (Zimmerman 2004 en 2007a, 211-219).



**Fig. 5.83 Basispatroon hose (naar Zimmerman 2007a).** Basic pattern of the hose.

Kenmerkend voor deze gewezen kousen zijn de beengedeelten met aan de onderzijde twee inkepingen waar aan weerszijden van de enkel twee driehoekige spiestukjes waren ingezet. Het voetgedeelte bestaat uit een losse zool en enkele fragmenten aan de bovenzijde van de voet (fig. 5.83). Hosen zijn meestal gemaakt van keperstof, die schuin geknipt is om de elasticiteit te behouden. Verder bestaat het beengedeelte uit een of meer delen, bevindt de naad zich aan de achterzijde van de kuit en zijn ter hoogte van de enkel driehoekige spieën ingezet. Blijkbaar droegen de mannen in Smeerenburg ook in het begin van de 17de eeuw nog hosen.

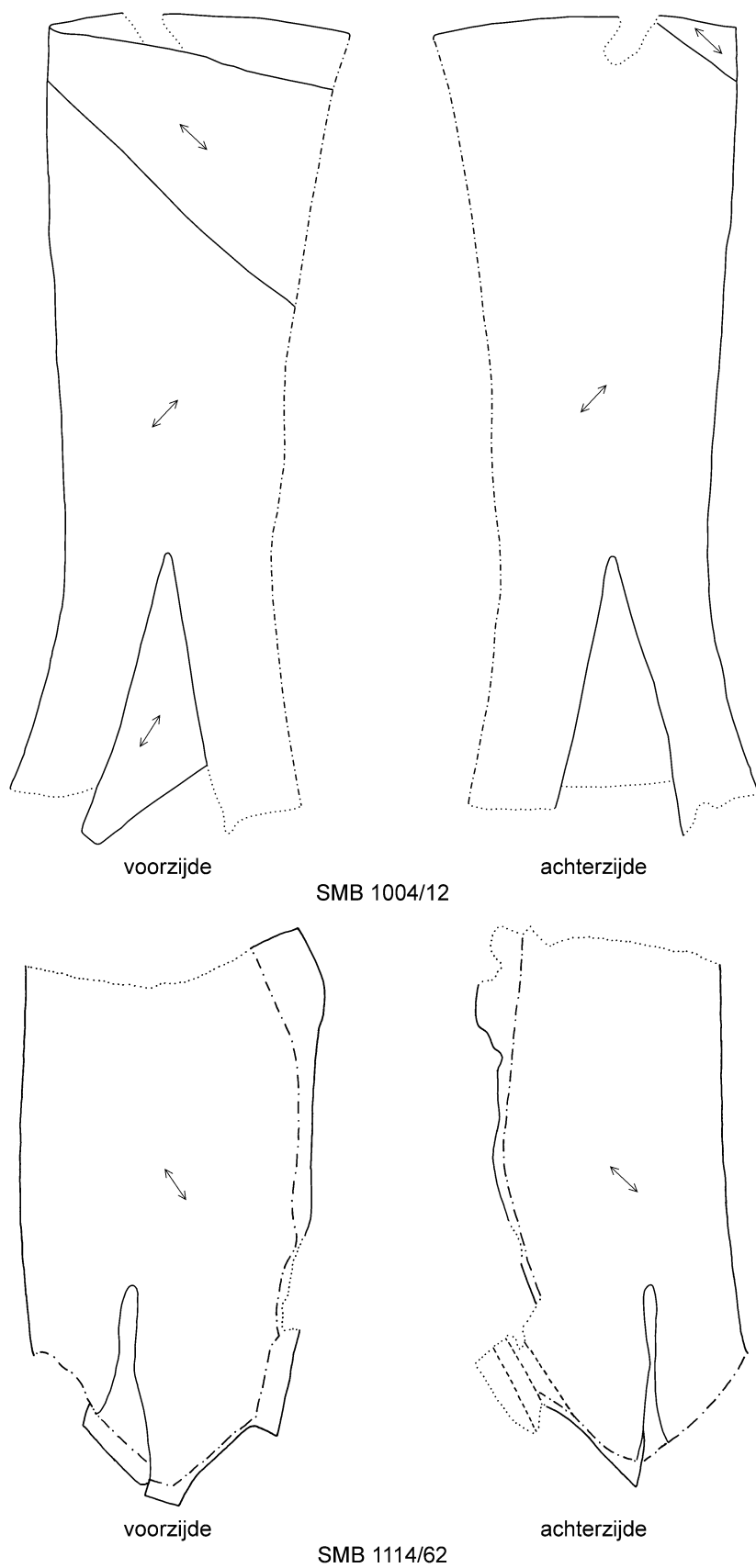
**Tabel 5.15 Wollen hosen uit Smeerenburg, Red Bay (Dubuc 1990, 78 en fig. 7), Groningen (Zimmerman 2004, 161 en 2007a, 211-219) en Enkhuizen (Comis 2010b, 9).** Woollen hose from various sites.

vondstnummer	hoogte/lengte (cm)	grootste breedte (cm)	binding	twist	dradental per cm	kleur	opmerking
<b>Red Bay</b>							
<b>XVIId</b>							
Individu 1	-	-	-	-	-	lichtbruin	beengedeelte
Individu 2	-	-	-	-	-	roodbruin	compleet

Groningen XVIc							
diverse	-	-	effenbinding en keperbinding	-	-	-	minimaal 7 complete hose, bruin, voetlengtes 8-27 cm
SMB XVIIA							
SMB 1004/12	48,0	17,0	K 2/2	S x S	16 x 16	donkerblauw	beengedeelte
SMB 1104/34	25,0	24,0	K 2/2	S x S	14 x 14	bruin	beengedeelte
SMB 1114/62	(30,0)	31,0	K 2/2	Z x S	14 x 11	paars	beengedeelte
SMB 3017/9	13,0	11,0	K 2/2	S x S	18/20 14	x bruin	enkelgedeelte
SMB 113/10	26,0	12,5	effen	Z x S	12 x 10	donkerblauw,	zool? lengte voetgedeelte: 26,0 cm
Enkhuizen, XVIIA							
77	52,5	30,0	effen?	Z x S	5 x 6	donkerbruin/zwart	beengedeelte, doordrenkt met pek



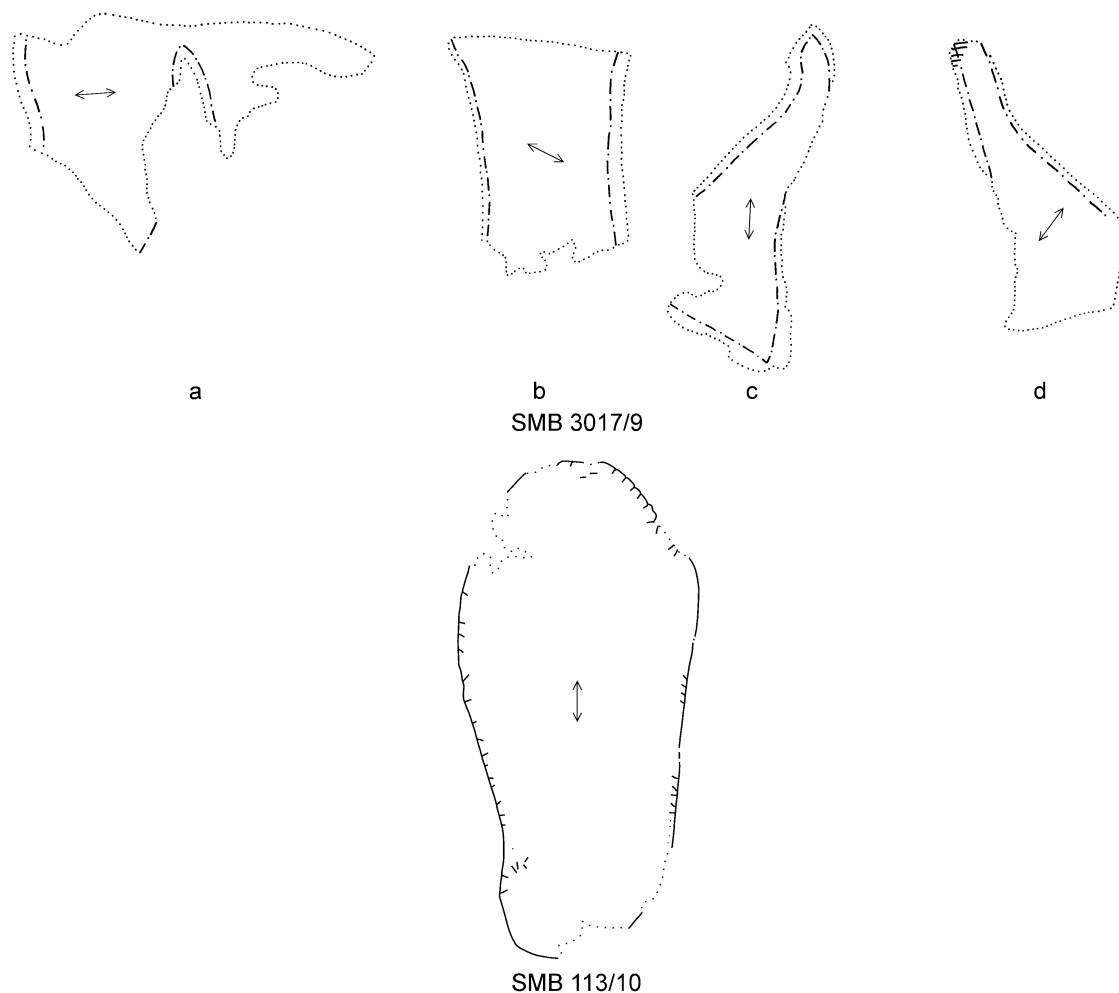
*Fig. 5.84 SMB 1004/12 wollen hose. H.: 48,0 cm, K 2/2, S x S, 16 x 16 per cm. Woollen hose.*



**Fig. 5.85** Overzichtstekening beengedeelten van wollen hosen SMB 1004/12 en SMB 1114/62. Schaal 1:4.  
 Overview of woollen stocking legs.

Tussen het vondstmateriaal van Smeerenburg zijn alleen enkele beengedeelten en mogelijk een zoolgedeelte van een hose aangetroffen (tabel 5.15). In totaal zijn in Smeerenburg delen van drie duidelijk herkenbare hosen gevonden, waaronder hose SMB 1004/12 waarvan zowel het been- als het enkelgedeelte met de spiestukken aanwezig zijn (fig. 5.84 en 5.85). Bij hose SMB 1114/62 is bij de hiel aan de achterzijde een extra stukje stof aangeknapt met scherpe plooien, die oorspronkelijk waren vastgenaaid: dit zou gedaan kunnen zijn om het aan- en uittrekken van de hose te vergemakkelijken (fig. 5.85). Het vierde vondstnummer omvat vier fragmenten, die vanwege de aanwezigheid van de typische V-vormige inkepingen, waar de spieën hebben gezeten, afkomstig zouden kunnen zijn van het enkel/voetgedeelte van een hose (SMB 3017/9, fig. 5.86).

Aangezien deze hosen vrij strak om de onderbenen zaten is het moeilijk voor te stellen dat deze gemakkelijk konden worden aangetrokken. Er zijn geen aanwijzingen voor een sluiting. Mogelijk werden deze hosen dag en nacht gedragen. Was eenmaal de achternaad losgeraakt dan werd weinig moeite gedaan om deze weer te herstellen. Op afbeelding 5.87 is te zien dat de hose aan de achterzijde nog maar op vier plaatsen op eenvoudige wijze aan elkaar was bevestigd.



**Fig.5.86 Smeerenburg: fragmenten van wollen hosen en mogelijke zool van een wollen hose. Schaal 1:4.**  
*Fragments of woollen hose and possible sole.*



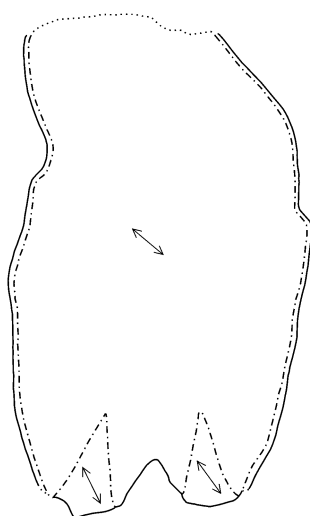


*Fig. 5.87 De Alchemist, naar Pieter Bruegel (ca. 1558). De rechterhose van de man is aan de achterzijde op enkele plaatsen vastgenaaid. Collectie: Staatlichen Museen, Berlin, Kupferstichkabinett. The Alchemist, follower of Pieter Breugel. The man's right hose is sewn fast at several points at the back.*

De hosen uit Smeerenburg zijn gemaakt van middelfijne keperstoffen. Opvallend is dat deze hosen diverse kleuren hadden: bruin (2x), donkerblauw (2x) en paars (1x). De hosen uit Red Bay zijn lichtbruin en roodbruin van kleur. Dit is in tegenstelling tot de overwegend lichtbruine, gebreide kousen uit Smeerenburg, die waarschijnlijk overwegend oorspronkelijk wit waren (zie verder hoofdstuk 5.3.9.4).

In Groningen zijn minimaal zeven complete laat 16de-eeuwse hosen van zowel kinderen als van volwassenen aangetroffen. Deze hosen zijn overwegend bruin van kleur. Deze hosen hadden een bijzondere achternaad, die bij de exemplaren uit Smeerenbrug ontbreekt (Zimmerman 2007a, 211-219).

Hoewel het relatief grote fragment uit Enkhuizen geheel is doordrenkt met pek is duidelijk dat dit het beengedeelte van een hose is (Comis 2010b, 9). Deze hose, die dateert uit de eerste helft van de 17de eeuw, is gemaakt van een grove stof die waarschijnlijk in effenbinding was geweven (fig. 5.88).



**Fig. 5.88 Beengedeelte van wollen hose uit Enkhuizen (XVIIA). Schaal 1:4.** Woollen woven stocking leg from Enkhuizen (XVIIA).

#### 5.3.9.2 wollen zool van hose(?) uit Smeerenburg (XVIIA)

Hoewel de beengedeelten duidelijk te onderscheiden zijn is het gecompliceerd om de bijbehorende voetgedeelten te vinden, aangezien deze uit vele delen kunnen bestaan. Toch bevindt zich tussen het vondstmateriaal een donkerblauw wollen weefselfragment dat mogelijk het zoolgedeelte van een hose kan zijn (SMB 113/10). Maar het kan ook een inlegzool zijn van een rechterschoen (fig. 5.86). De lengte van 26,0 cm duidt op een voetlengte van 25,5 cm (= schoenmaat 39, zie ook hoofdstuk 7.11).

Vergelijkbare losse vondsten zijn bekend uit Groningen waar bijna 30 laat 16de-eeuwse zolen zijn aangetroffen. Zimmerman onderscheidt vijf typen: de zool van Smeerenburg is vergelijkbaar met type a: het type van de 'gewone' zool, die de omtrek van de voet volgt (Zimmerman (2007, 215-216). Aangezien onbekend is of deze hosen door mannen of vrouwen werden gedragen kunnen deze maten niet worden gebruikt voor de vergelijking met de zool uit Smeerenburg.

#### 5.3.9.3 gebreide sokken en kousen

Van talrijke stuks breiwerk uit Smeerenburg kan de functie nog worden vastgesteld. Het betreffen vele fragmenten van lange kniekousen of sokken. In de graven van Zeeuwse Uitkijk werden enkele vrijwel complete kousen(paren) aangetroffen. Alleen in de graven van de overwinteraars ontbrak breiwerk.

**Tabel 5.16 Gebreide wollen kousen van Smeerenburg, Zeeuwse Uitkijk en Antwerpen (België: Comis e.a. 2005, 81 en 105) gesorteerd op het aantal steken per 10 cm. Knitted woollen stockings from various sites.**

vondstnummer.	hoogte (cm)	grootste breedte (cm)	twist/twijn	aantal steken en naalden per 10 cm	kleur	opmerking
<b>SMB</b>						
<b>XVIIA</b>						
SMB 3009/2 *)	18,5	14,5	S?	15 x 22/25	lichtbruin	met opzetrand, muts of kous?
SMB 1113/5	21,5	20,0	S?	15 x 25	lichtbruin	voetgedeelte
SMB 1114/10	20,0	22,0	Z(S,S)	15 x 25	lichtbruin	motief in ander kleur garen
SMB 1114/12	16	18,0	Z(S,S)	15 x 25	bruin	beengedeelte
SMB 3017/1	56,0	19,0	S + S	15/20 x 25	lichtbruin+rood	twee beengedeelten met gekleurde bloem- en kruismotieven
SMB 1005/5	13,5	10,0	Z(S,S)	17 x 20/25	lichtbruin	hielgedeelte
SMB 1114/22 *)	16	12,0	Z(S,S)	17 x 22	donkerbruin	puntgedeelte kous/muts
SMB 1123/40	43,0	30,0	Z(S,S)	17 x 25	lichtbruin	beengedeelte
SMB 1112/2 *)	6,0	15,0	S + S	20 x 25	lichtbruin	puntgedeelte sok/muts?
SMB 113/8-9	52,0	24,0	S?	20 x 30	lichtbruin	
SMB 1104/7	13,0	11,0	Z(S,S)	22 x 25	bruin	teengedeelte
SMB 1121/2	15,0	16,0	S	25 x 25	donkerbruin	opzetrand
SMB 1005/32	14,0	8,0	Z(S,S)	26 x 45	lichtbruin	hielgedeelte
SMB 1114/8	27,0	12,5	Z(S,S)	30 x 40	lichtbruin	lengte voetgedeelte 27,0 cm
SMB 397	24,0	22,0	S(Z,Z)	30/35 x 50	bruin	kuitgedeelte
SMB 2016/1	16,0	20,0	Z + Z	35 x 45	bruin	hiel/enkelgedeelte, naad onder hiel
SMB 1104/10	12,0	6,0	S?	35 x 50	bruin	
SMB 1104/43	49,0	20,5	S(Z,Z)	35 x 55	donkerbruin	met 26 ribbels
SMB 1022/1	68,0	20,0	Z(S,S)	36/44 x 55/60	lichtbruin	been/enkelgedeelte
SMB 1113/6	21,0	15,0	S(Z,Z)	40 x 75	lichtbruin	enkel
SMB 1123/27	35,0	34,0	S(Z,Z)	45 x 50	bruin	ingebreed motief
SMB 1112/4	10,5	23,0	S?	45 x 65	bruin	hiel/enkel
SMB 1051/3	21,0	14,5	S(Z,Z)	45 x 70	donkerbruin	opzetrand en boord
SMB 1104/11	15,0	22,0	S(Z,Z,Z,?)	45 x 90	bruin	sok
SMB 113/17	25,0	13,0	S(Z,Z,Z,Z)	50 x 75	grijs/bruin	enkel- en voetgedeelte, naad onder hiel, ribbels onder zool
SMB 2104/1	3,0	15,0	S(Z,Z,Z,Z)	60 x 100	zwart	beengedeelte
SMB 2107/1	1,5	26,5	idem	idem	idem	beengedeelte
SMB 2111/1	--	--	idem	idem	idem	losse draad
SMB 3015/3	8,0	18,0	S(Z,Z)	60 x 100	lichtbruin en bruin	met blokjesmotief en reparatie in andere kleur
SMB 1112/3	2,5	11,5	S(?)	65 x 100	blauw	
SMB 2112/1	16	12	Z(S,S,S,S)	65 x 90	donkerbruin	enkelgedeelte
<b>Zeeuwse Uitkijk</b>						
<b>XVIIIB</b>						
ZU 473/4.1 (2x)	minimaal 65,0	20	S(Z,Z)	25 x 28	lichtbruin	alleen beengedeelten bewaard
ZU 579/4.1 (kous 1)	63,00	17,5	Z(S,S)	25 x 50	lichtbruin	boven ribbels, lengte voetgedeelte 30,0 cm
ZU 579/5.1 (kous 2)	60,0	16,5	S	25/30 x 45	lichtbruin	met siernaad, lengte voetgedeelte 30,0 cm
<b>XVIIIB/XVIIIA</b>						
ZU 472	niet geborgen					



ZU 523		niet geborgen					
ZU 529		niet geborgen					
ZU 536		niet geborgen					
ZU 572/2.1 (buiten, 2x)	56,0	21,5	S(Z,Z)	20 x 27	lichtbruin	met siernaad, lengte voetgedeelte 26,0 cm	
ZU 572/2.2 (binnen, 2x)	63,0	18,0	S(Z,Z)	35 x 50	wit en lichtbruin	met siernaad en ruitvormig reliëfmotief, lengte voetgedeelte 26,0 cm	
XVIII							
ZU 417/3 (kous B, rechts?)	50,0	19,5	S ?	25 x 25/30	donkerbruin, gemêleerd	lengte voetgedeelte 24,0 cm	
ZU 417/4.1 (kous A, links ?)	53,0	20,0	S(Z,Z)	20 x 30	lichtbruin	met siernaad, lengte voetgedeelte 27,0 cm	
ZU 422		niet geborgen					
ZU 515		niet geborgen					
ZU 550/5 (buiten, 2x)	60,0	16,5	Z + Z	25/30 x 35	licht- en donkerbruin	met siernaad en reliëfmotief, lengte voetgedeelte 25,0 cm	
ZU 550/6 (binnen, 2x)	62,0	18	?	40 x 60	lichtbruin	lengte voetgedeelte 24,0 cm	
ZU 590/2		niet geborgen					
Antwerpen							
1746 of 1756							
graf 2	(52,0)		S(Z,Z)	40 x 50	donkerbruin	lengte voetgedeelte 27,0 cm, met stervormig reliëfmotief	

\*) Onduidelijk of het hier fragmenten van een kous of een muts betreft.

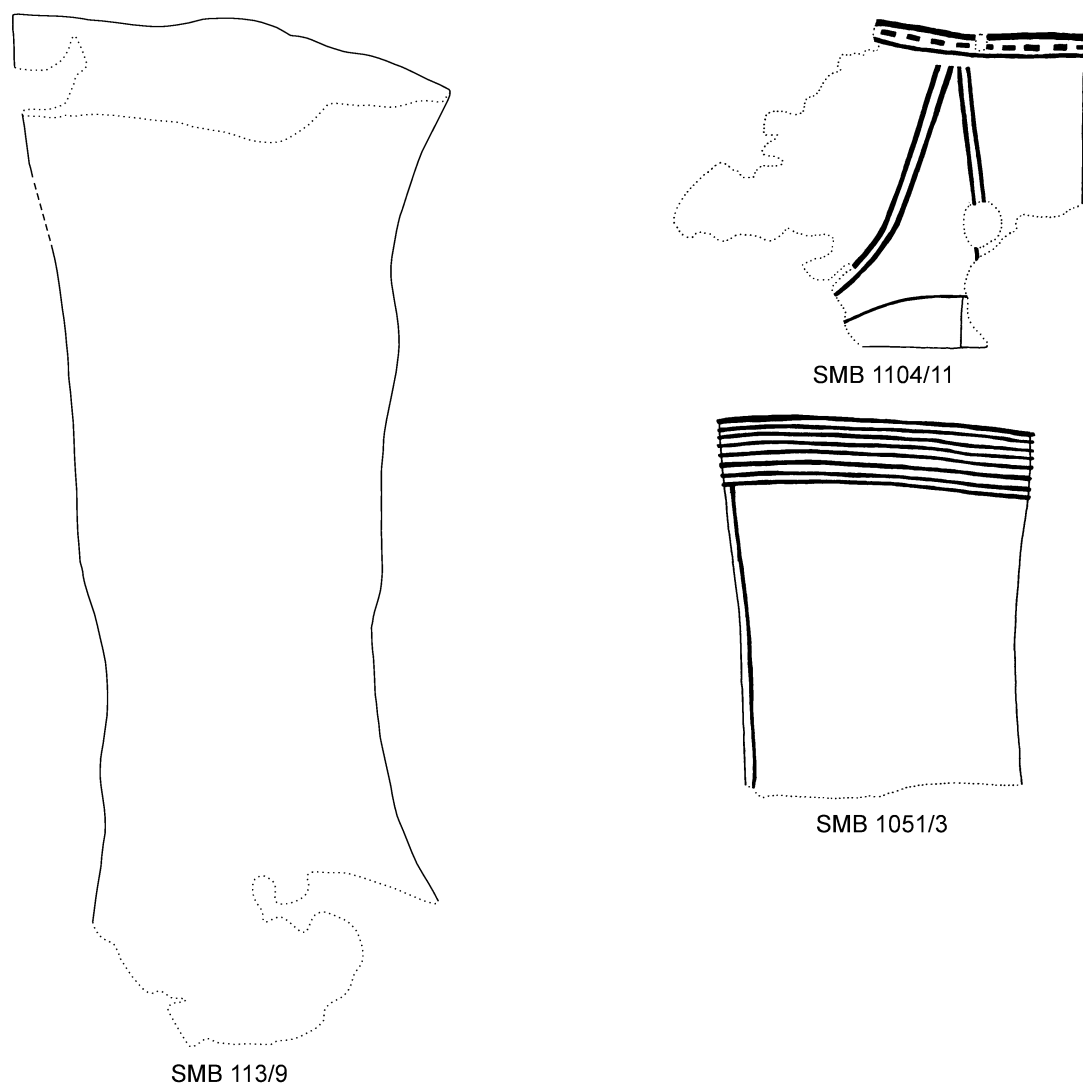
#### 5.3.9.4 gebreide sokken en kousen uit Smeerenburg (XVIIA)

In Smeerenburg zijn bijna 140 fragmenten van minimaal 54 stuks breiwerk geborgen. Van relatief veel fragmenten kan men met zekerheid vaststellen dat het fragmenten van kousen zijn omdat de karakteristieke hiel, de opzetboord met beengedeelte of het teengedeelte bewaard is gebleven. Niet altijd is duidelijk of er sprake is van een lange kniekous of van een sok, die net boven de enkel reikte. Bij tien fragmenten is zichtbaar dat deze tot het type lange kniekous hoorden. De grootste kous, met een lengte van 68,0 cm reikte tot halverwege het bovenbeen. Slechts in één geval is sprake van een herkenbare sok (SMB 1104/11, fig. 5.89).

Alle herkenbare (fragmenten van) 33 kousen zijn met de hand rondgebreid in tricotsteek, hoewel bij enkele kousen aan de achterzijde van het beengedeelte schijnbaar een naad aanwezig is. Het betreft hier een pseudo- of siernaad die gevormd is door steeds op een plaats boven elkaar een steek recht en een steek averecht te breien. Dergelijke siernaden zijn afgebeeld als een dikke lijn, evenwijdig aan de vouw aan de achterzijde.

Bij deze kousen kan, net als bij de mutsen, onderscheid gemaakt worden tussen grof (12-25 steken en 20-30 naalden per 10 cm: 13 stuks), middelfijn (30-50 steken en 30-60 naalden per 10 cm: 9 stuks) en fijn breiwerk (50-70 steken en 60-100 naalden per 10 cm: 6 stuks).

Voor het grove breiwerk is soms een enkelvoudige S-getwiste draad genomen. De andere fragmenten zijn, net als de middelfijne kousfragmenten, gemaakt van een Z(S,S)-getwijnde draad. Alleen voor het fijne breiwerk heeft men S-getwijnde draden genomen die bestaan uit twee tot vier zeer fijne dunne Z-getwiste draden. Bovendien zijn soms voor dit fijne breiwerk blauw/zwart geverfde garens gebruikt. De grove en middelfijne breisels zijn overwegend (licht)bruin van kleur.

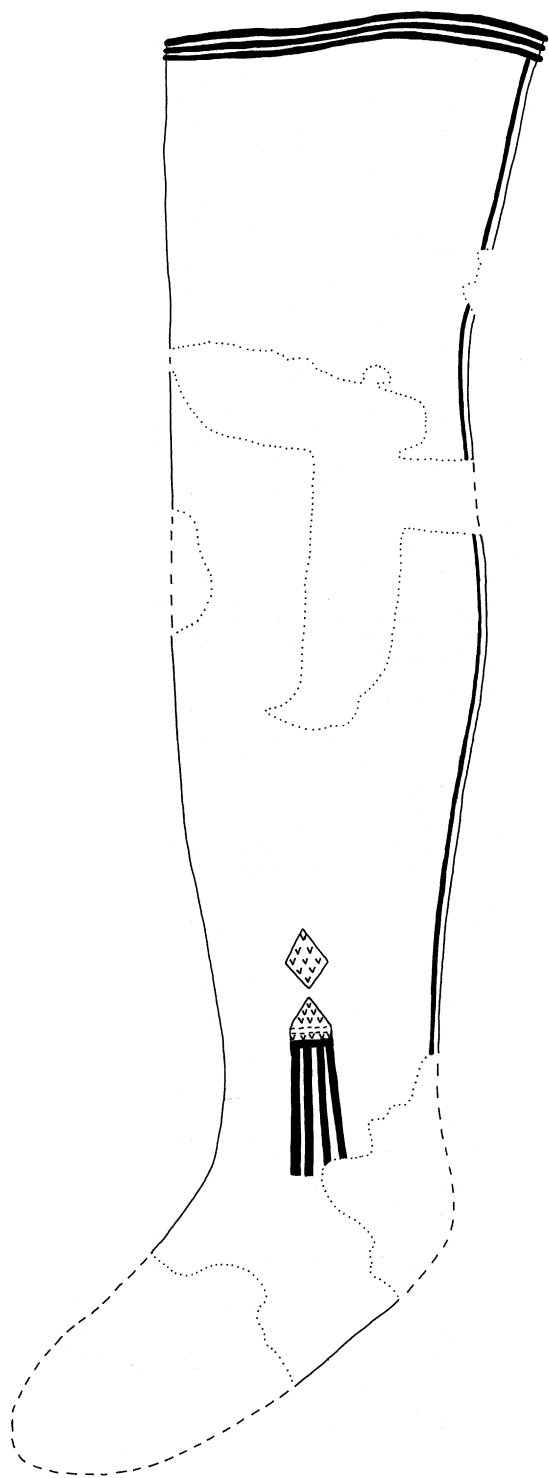


**Fig. 5.89 Smeerenburg: een gebreide, wollen sok en twee beengedeelten van lange wollen kousen. Schaal 1:4.**  
*Knitted woollen sock and two long woollen stocking legs.*

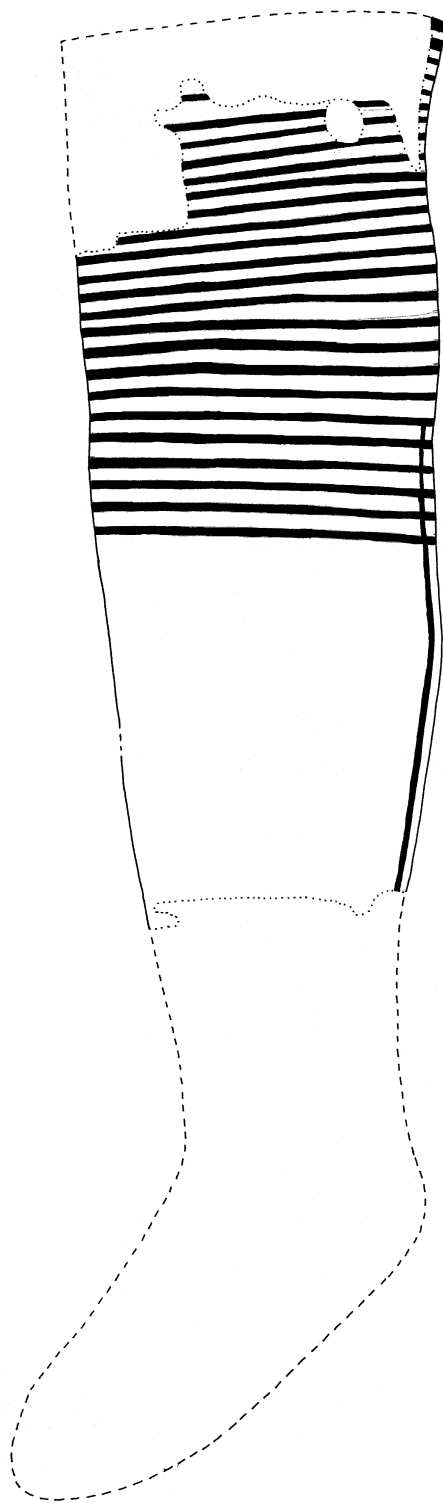
De boorden aan de bovenzijde van de sok en kousen zijn op verschillende wijzen gebreid (zie onder andere fig. 5.89, 5.90). Vooral de boord van de lage sok SMB 1104/11 is op bijzondere wijze gebreid. Door boven en naast elkaar rechte en averechte steken te breien zijn ribbels en blokjes ontstaan (fig. 5.89).

Bij de lange kousen blijkt slechts één kous geen bijzondere opzetrand te hebben (SMB 113/9, fig. 5.89). Deze kous is ook op zeer eenvoudige wijze gebreid zonder een duidelijke hiel, net als een laat 16de-eeuwse kinderkous uit Groningen (Zimmerman 2007a, 244-245). Maar de overige boorden bestaan uit één of meerdere toeren in averechte steek. Zo bestaat de 4,0 cm hoge boord van kous SMB 1051/3 uit acht zones met ribbels, elke ribbel bestaat uit twee toeren die averecht gebreid zijn. Tussen de ribbels zijn steeds drie toeren recht gebreid (fig. 5.89). Bij kous SMB 1022/1 is sprake van een 2,0 cm hoge boord die bestaat uit een opzetrand met daaronder drie ribbels die elk ontstaan zijn door twee toeren averecht te breien. Hier is tussen de ribbels steeds twee toeren recht gebreid (fig. 5.90).

Een bijzondere kous heeft een boord/bovendeel waar over een hoogte van 28,0 cm in totaal 25 reliëfstrepen zijn gebreid, die elk 4 mm hoog zijn. Deze strepen zijn gevormd door steeds vier toeren averecht te breien, afgewisseld door vier toeren recht (SMB 1104/43, fig. 5.90).



SMB 1022/1



SMB 1104/43

*Fig. 5.90 Smeerenburg: lange wollen, gebreide kousen. Schaal 1:4. Long knitted woollen stockings.*

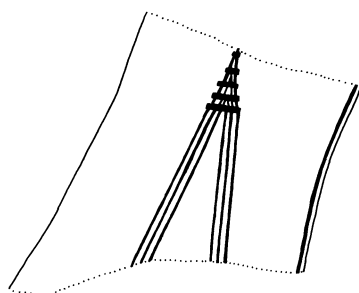




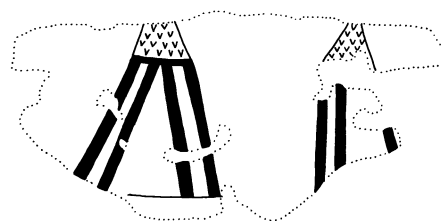
**Fig. 5.91 SMB 1022/1** Detail van wollen, gebreide kous met 13,0 cm hoog reliëfmotief. Tricot, Z(S,S), 36/44 steken x 55/60 toeren per 10 cm. Detail of knitted woollen stocking with designs in relief.

Relatief veel fragmenten hebben een ingebreid motief, al dan niet met een andere kleur garen (tabel 5.17). In de meeste gevallen is sprake van een reliëfmotief. De motieven kunnen bestaan uit vierkante blokjes of ruitvormige motieven, die zicht- en voelbaar zijn omdat men op vooraf bepaalde plaatsen averechte in plaats van rechte steken heeft gebreid zoals bijvoorbeeld bij SMB 1022 (fig. 5.90 en 5.91).

Ook lange sierstrepen aan weerszijden van de enkel en op sommige voetgedeelten bestaan, net als de siernaden aan de achterzijde van kousen, uit een afwisseling van een of meerdere averechte en rechte steken boven elkaar. Dergelijke sierstrepen komen ook in allerlei variaties voor (fig. 5.92 tot en met 5.95).



SMB 2112/1



SMB 1112/4

**Fig. 5.92 Smeerenburg: wollen kousen met ingebreide sierstrepen. Schaal 1:4.** Knitted woollen stockings with decorative stripes.



**Fig. 5.93 SMB 2112/1 enkelgedeelte van wollen, gebreide kous met sierstrepen. H.: 16,0 cm, tricot, Z(S,S,S,S), 65 steken x 90 toeren per 10 cm. Ankle section of a striped, knitted woollen stocking.**

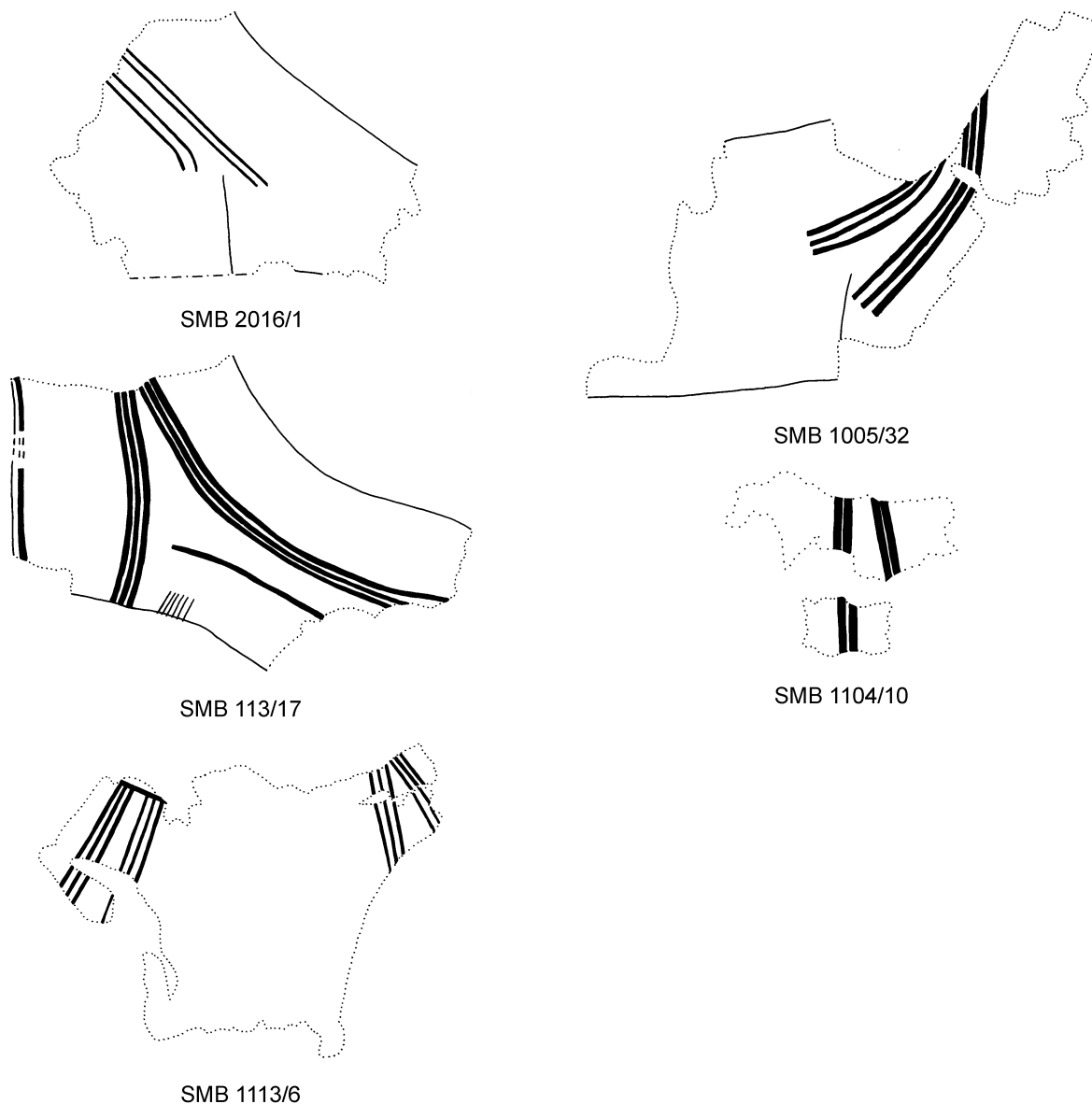
**Tabel 5.17 Smeerenburg: aantallen gebreide, wollen kousen met reliëfmotieven. Knitted woollen stockings with raised decoration.**

type motief	grof breiwerk	middelfijn breiwerk	fijn breiwerk	opmerkingen
siernaad	-	-	2	
siernaad+ribbels	-	2	-	
ribbels	2	-	-	opzetranden
sierstrepen	2	3	1	
sierstrepen+motief	-	1	-	
siernaad+ruitvormig motief	-	2	-	
siernaad+sierstrepen en ruitvormig motief	-	-	1	
siernaad+sierstrepen+ruitvormig motief+ribbels	-	1	-	beengedeelte met opzetrand
ruitvormig motief	-	-	1	
siernaad+sierstrepen+blokjesmotief	-	1	-	
blokjesmotief	-	-	1	
siernaad+sierstrepen+ribbels onder voet	-	-	1	
gekleurd motief	2	-	-	
Totaal	6	10	7	23

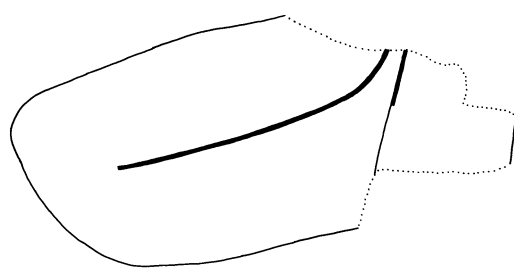
Hoe groter het bewaard gebleven kousfragment is hoe groter de kans is dat combinaties van strepen, siernaden en reliëfmotieven voorkomen. Ondanks het geringe aantal is het opvallend dat dergelijke combinaties voornamelijk voorkomen bij middelfijn en fijn breiwerk.

Bij een andere sok SMB 1104/11 is de opzetrand, bestaande uit twee banen met meerdere ribbels met daartussen ingebreide blokjesmotieven, nog intact (fig. 5.89). Alleen in dit geval bestaat zekerheid dat het een sok betreft. Van de meeste kleinere fragmenten is onbekend of er sprake is van een sok of een kous.

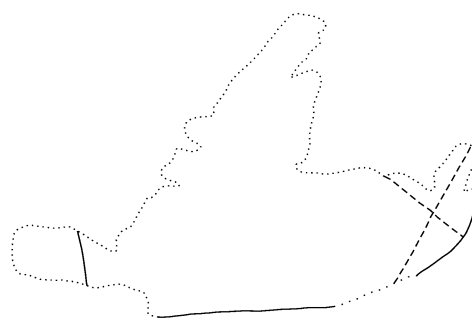
De mooiste reliëfmotieven bestaan uit een ruitvormig deel met daaronder een driehoekig deel. Soms is alleen het driehoekige deel nog aanwezig, al dan niet met daaronder banen met sierstrepen die doorlopen tot het hiel- of voetgedeelte. In totaal hebben 23 gebreide fragmenten één of meerdere reliëfmotieven.



**Fig. 5.94 Smeerenburg: fragmenten van wollen kousen met ingebreide sierstrepen. Schaal 1:4. Fragments of striped woollen stockings.**



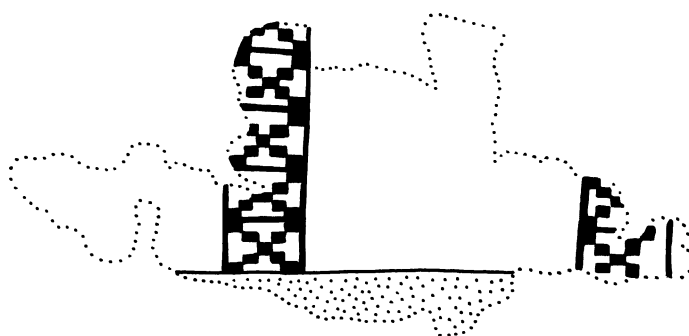
SMB 1114/8



SMB 1113/5

**Fig. 5.95 Smeerenburg: fragmenten van wollen kousen met ingebreide sierstrepen. Schaal 1:4. Fragments of striped woollen stockings.**

Bij fragment breiwerk SMB 3015/3 zijn bijzondere blokjes in reliëf gebreid. Op een bepaald moment was een deel van het breiwerk versleten en heeft men de steken opgenomen. Vervolgens is met een andere kleur garen verder gebreid. Men had echter geen zin of tijd om het ingewikkelde blokjesmotief te breien (fig. 5.96).



SMB 3015/3

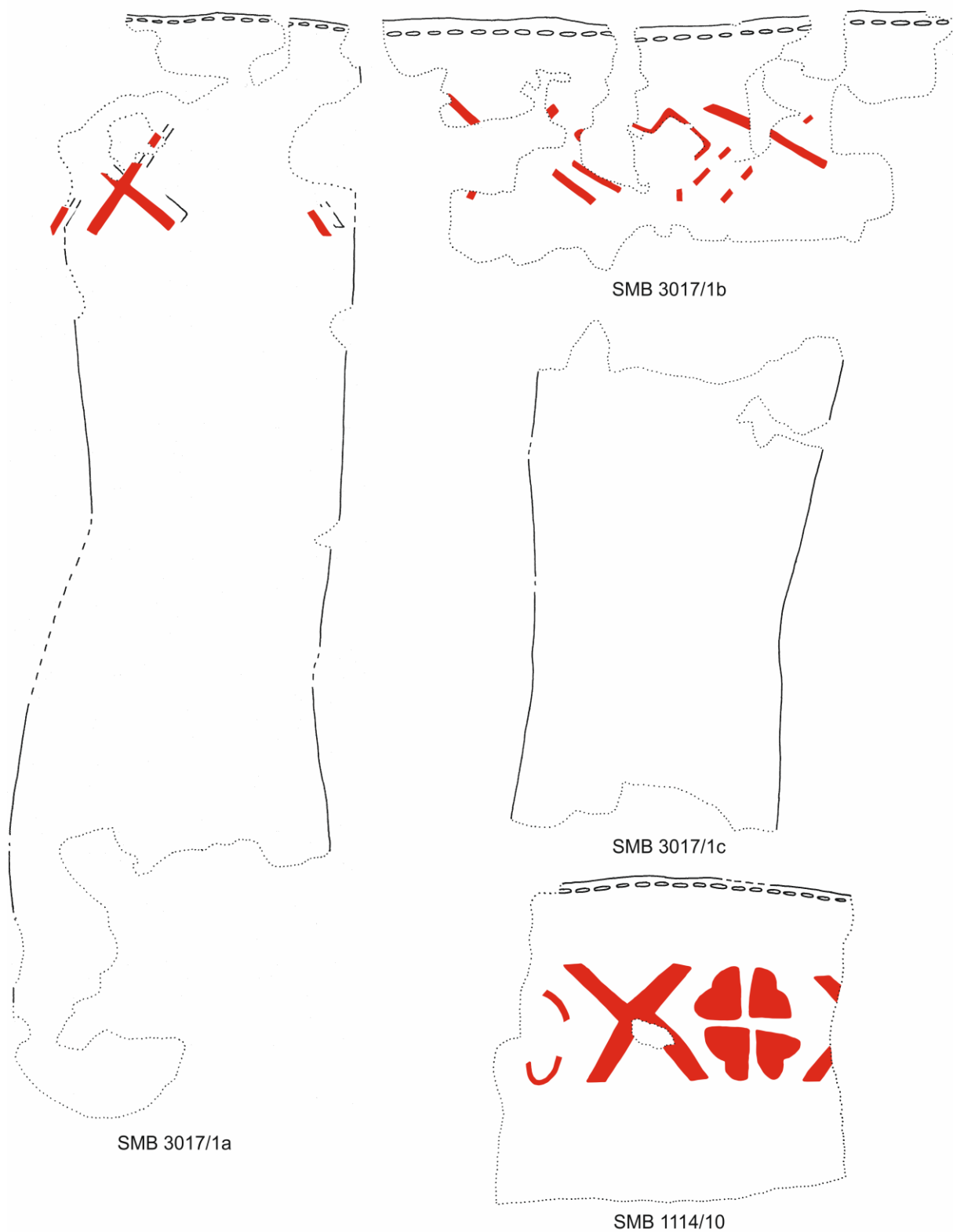
**Fig. 5.96 SMB 3015/3 Kousfragment: het oorspronkelijke wollen breiwerk heeft een motief. Na reparatie heeft men zonder motief gebreid (gestippeld gedeelte). Schaal 1:2. Stocking fragment originally knitted with a pattern, but repaired in plain knitting (stippled area).**

Enkele kousen hebben aan de bovenzijde een rij afwisselend, gekleurde bloem- en/of kruismotieven (fig. 5.97). Deze rode motieven zijn gebreid met een extra draad, die dezelfde dikte en twist/twijnrichting heeft als de rest van de kousen. Aan de achterzijde van het breiwerk zijn de rode, loshangende draden duidelijk zichtbaar (fig. 5.98).

Twee van de drie fragmenten met hetzelfde vondstnummer zijn afkomstig van een paar (SMB 3017/1a en 1b). Het 7,0 cm hoge motief bestaat uit een reeks met afwisselend kruis- en bloem(?)motieven (SMB 3017/1b). Bij fragment SMB 1114/10 zijn in de boord eveneens 8,0 cm hoge rode motieven ingebreid die de vorm van een kruis hebben. Helaas zijn de opgegraven fragmenten te beschadigd waardoor het motief niet precies is vast te stellen. De bovenrand van deze kousen met rode motieven bestaat uit een toer averecht.

In tegenstelling tot de andere kousen met bijvoorbeeld de reliëfmotieven in de vorm van ruitjes en driehoeken, die voornamelijk voorkomen in middelfijn en fijn breiwerk, behoren de kousen met de gekleurde motieven tot de categorie grof breiwerk met 15 tot 20 steken per 10 cm.

Hoe de hiel werd gebreid is niet meer vast te stellen aangezien de meeste kousen aan de onderzijde bedekt zijn met een reparatiestuk of omdat ze zodanig beschadigd zijn dat de originele afwerking niet zichtbaar is.



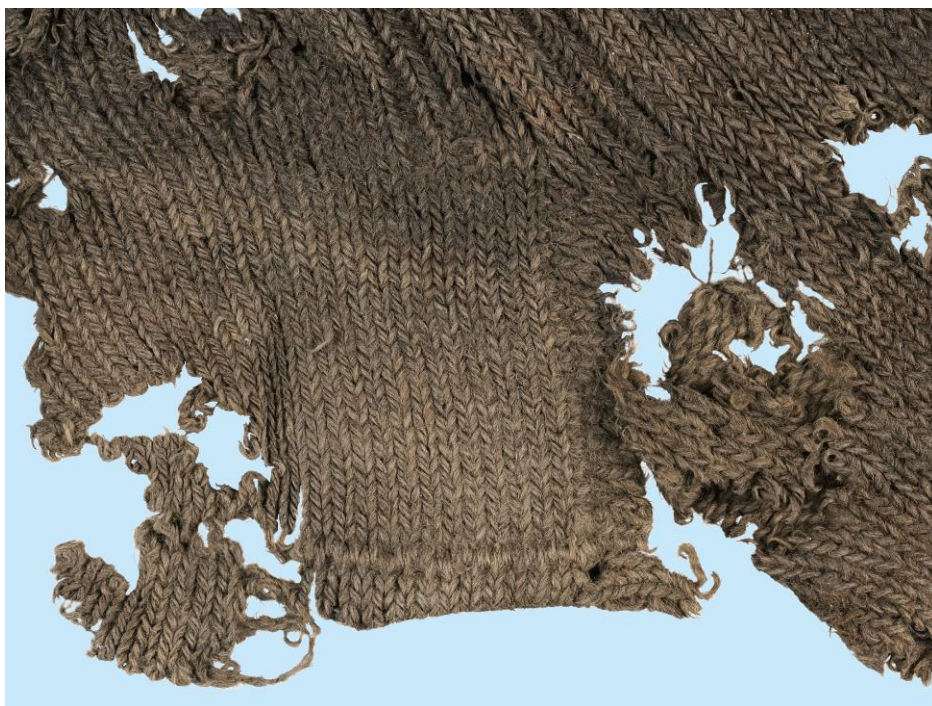
**Fig. 5.97 Smeerenburg: fragmenten van wollen, gebreide kousen met rode motieven bij de boord. Schaal 1:4.**  
*Fragments of knitted woollen stockings with red patterns at the edge.*

Slechts bij drie fragmenten is bij de hiel zichtbaar dat de naad aan de onderzijde zit (SMB 113/17, SMB 1104/11 en SMB 2016/1, fig. 5.94 en 5.99). Bij deze kousen is een deel van de steken recht naar beneden gebreid en aan de onderzijde aan elkaar genaaid. Vervolgens is met het resterende deel van de steken van het beengedeelte samen met de steken, die men opgenomen heeft aan de zijkanten van de hiel, het voetgedeelte gebreid.





*Fig. 5.98 SMB 1114/10 Voorzijde van kous met rode kruisen (zie ook Fig. 5.97). H. x B.: 20,0 x 22,0 cm, tricot, Z(S,S), 15 steken x 25 toeren per 10 cm. Front of stocking with red crosses.*



*Fig. 5.99 SMB 2016/1 Detail van wollen kous met naad onder hiel. Tricot, S(Z+Z), 35 steken x 45 toeren per 10 cm. Detail of woollen stocking with a seam under the heel.*

Kous SMB 113/17 heeft behalve een naad onder de hiel ook een paar ribbels onder de voet (fig. 5.94). Bij de tenen is bij alle kousen steeds in de laatste toeren aan weerszijden een gelijk aantal steken geminderd waardoor geen onderscheid bestaat tussen linker- en rechterkousen.



#### 5.3.9.5 gebreide kousen van Zeeuwse Uitkijk (XVIIIB/XVIII A)

In totaal zijn in twaalf graven veertien kousen en/of kousfragmenten aangetroffen. In zeven graven waren de kousen in zo een slechte staat dat ze niet geborgen konden worden. Van één paar kousen, dat dateert uit de tweede helft van de 17de eeuw, zijn alleen de beengedeelten intact: de voetgedeelten zijn vergaan (ZU 473/4, fig. 5.100). Maar deze kousen hadden ook al tijdens het dragen te lijden gehad: één kous heeft ter hoogte van de knie een gat dat destijds is afgedekt door aan de binnenzijde van de kous een lapje te naaien.

In drie graven werden één paar (ZU 473/4) of twee verschillende kousen aangetroffen (ZU 417/3 en ZU 579/4 en /6, fig. 5.101 tot en met 5.103). In twee graven droegen de overledenen twee paar kousen over elkaar, waarbij opvalt dat de buitenste kousen van grovere kwaliteit zijn dan de binnenste kousen (ZU 550/5 en /6 en ZU 572/2, fig. 104 en 105). Het verschil in breedte bij de kousen uit graf ZU 550 is te verklaren door de verschillende lengtes tussen de binnen- en buitenkousen. Aangezien de binnenkousen langer zijn en dus hoger op het bovenbeen reiken is de boordomtrek van de binnenkousen groter.

Alle kousen behoren tot het type dat tot boven de knie reikte met uitzondering van de twee verschillende kousen in graf 417 die tot op of onder de knie reikten (ZU 417/3.1 en /3.2).

Alle herkenbare (fragmenten van) kousen zijn met de hand rondgebreid in tricotsteek. Alleen de boorden bestaan meestal uit enkele toeren averechte steken. Het meeste breiwerk behoort tot de categorie grof en middelfijn breiwerk, met 20 tot 40 steken per 10 cm. Hiervoor heeft men voornamelijk S(Z,Z)-getwijnd garen gebruikt. Dit komt overeen met vergelijkbare kousen van Smeerenburg.

Fijngebreide kousen, met meer dan 50 steken per 10 cm, ontbreken op Zeeuwse Uitkijk. Dit hangt ongetwijfeld samen met het geringe aantal kousen dat is geborgen. Dergelijke fijne kousen, gebreid met vier zeer dunne Z-getwiste draden die in S-richting zijn getwijnd, zijn wel aangetroffen in Smeerenburg.

Eén kous uit graf ZU 417 heeft, net als de kousen van Smeerenburg, een siernaad aan de achterzijde. Bij een paar 18de-eeuwse buitenkousen uit graf ZU 550 bevinden zich aan weerszijden van de enkel ruitvormige reliëfmotieven (ZU 550/5 en /6, fig. 5.105). Deze kousen hebben eveneens een siernaad. Onduidelijk is of de binnenkousen versierd zijn. De kousen werden boven de knie op de plaatsgehouden door smalle kousenbanden.

In graf ZU 572, dat dateert uit de tweede helft van de 17de en de eerste helft van de 18de eeuw, zijn eveneens twee paar kousen over elkaar gevonden (fig. 5.104). De grofgebreide buitenkousen hebben aan de achterzijde een siernaad, die een steek breed is (=1,5 cm breed). De binnenkousen hebben, behalve een smalle siernaad, ook een ruitvormig reliëfmotief.

Net als de grove en middelfijne kousen uit Smeerenburg zijn ook de kousen uit Zeeuwse Uitkijk lichtbruin, dus oorspronkelijk wit, van kleur. Alleen voor een kous uit een vroeg 18de-eeuws graf heeft men gemêleerd garens gebruikt dat overwegend donkerbruin van kleur is (ZU 417/3). Ook is bij een paar kousen uit het vroeg 18de-eeuwse graf ZU 550 het teengedeelte met donkerbruin garen gebreid (fig. 5.105).



**Fig. 5.100 ZU 473/4 Beengedeeltes van wollen kousen. Een gat in de rechterkous is destijds opgelapt. H.: 65,0 cm, tricot, S(Z,Z), 25 steken x 28 toeren per 10 cm. Legs of woollen stockings, a hole in the right stocking has been darned .**



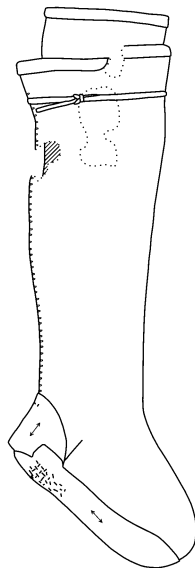
**Fig. 5.101 Gebreide, wollen kousen. Links: ZU 579/4, H. 63,0 cm, tricot, Z(S,S), 25 steken x 50 toeren per 10 cm. Rechts: ZU 579/5. H. 60,0 cm, tricot, S, 25/30 steken x 45 toeren per 10 cm. Voetlengte: 30,0 cm. Knitted woollen stockings. Foot length 30 cm.**



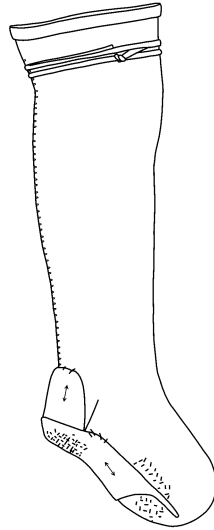
*Fig. 5.102 ZU 417 Gebreide, wollen kousen. Links: ZU 417/3, H.: 50,0 cm, tricot, S, 25 steken x 25/30 toeren per 10 cm, lengte voetgedeelte 24,0 cm. Rechts ZU 417/4, H.: 53,0 cm, tricot, S, 20 steken x 30 toeren per 10 cm, lengte voetgedeelte 27,0 cm. Knitted woollen stockings. Left, foot length 24 cm, right, foot length 27 cm.*



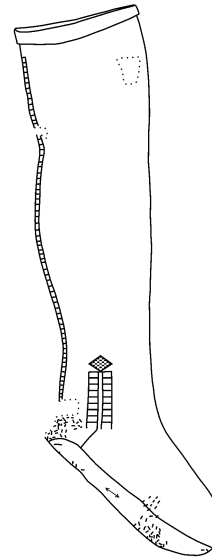
*Fig. 5.103 ZU 417/4 detail van opengeknijpte kous met 2,0 cm breed wollen bandje ZU 417/4.3 (zie ook Fig. 5.102. Detail of opened out stocking with woollen tie, 2.0cm wide.*



ZU 572/4



ZU 572/4.1



ZU 572/4.2

**Fig. 5.104 ZU 572/4 dubbel paar wollen kousen met kousenbanden. Links zitten beide kousen nog in elkaar, rechts is de binnenkous verwijderd. ZU 572/4.1 buitenkousen, H. 56,0 cm, tricot, S(Z,Z), 20 steken x 27 toeren per 10 cm, lengte voetgedeelte 26,0 cm. ZU 572/4.2 binnenkousen: 63,0 cm, tricot, S(Z,Z), 35 steken x 50 toeren per 10 cm. Lengte voetgedeelte 26,0 cm. Double pair of woollen stockings with garters. Left, the two stockings over one another. Right, with inner stocking removed. Foot lengths: outer stocking 26cm, inner stocking 26cm.**



**Fig. 5.105 ZU 550 dubbel wollen kousenpaar met kousenbanden. Buitenkousen ZU 550/5, H.: 60,0 cm, tricot, S(Z+Z)?, 25/30 steken x 35 toeren per 10 cm. Lengte voetgedeelte 25,0 cm. Binnenkousen ZU 550/6, H. 62,0 cm, tricot, ?, 40 steken x 60 toeren per 10 cm. Lengte voetgedeelte 24,0 cm. Double pair of stockings with garters. Foot length: outer stocking 25cm, inner stocking 24cm.**





**Fig. 5.106 ZU 550/7 detail van 4,5 cm brede, halfwollen kousenband, geweven in complexe binding. Detail of half woollen garter 4.5cm wide, complex weave.**

#### 5.3.9.6 kousenbanden

Tijdens de opgravingen op Spitsbergen zijn alleen in de graven van Zeeuwse Uitkijk echte kousenbanden in situ gevonden, omdat in de graven de kousenbanden op hun originele plaats, namelijk bij de kousen, zijn aangetroffen (tabel 5.18). Hoe de lange kniekousen in Smeerenburg op de plaats zijn gehouden is onduidelijk. Er zijn geen herkenbare banden of linten aangetroffen die als kousenband gediend kunnen hebben. Alleen in de graven van de overwinteraars zijn één of twee losse banden gevonden die mogelijk als kousenband hebben gediend.

**Tabel 5.18 Spitsbergen: kousenbanden. Garters.**

vondstnummer	materiaal	lengte (cm)	breedte (cm)	binding	twist	dradental per cm	kleur
<b>SMB</b>							
<b>XVIA</b>							
SMB 350/20	wol	3,5	1,5	effen	S(Z,Z) x S(Z,Z)	20 x 7	paars, kousenband?
<b>Zeeuwse Uitkijk</b>							
<b>XVIIB/XVIA</b>							
ZU 572/3	halfwol	circa 115	0,8	?	S(Z,Z) x ?	ca 14 x ?	K. lichtbruin en blauwgroen
ZU 572/4	wol	(34,0)	1,9	effen	S(Z,Z) x S(Z,Z)	16/18 x 11	diverse kleuren. Kousenband?
<b>XVIA</b>							
ZU 550/7	halfwol	120	4,5	complex weefsel	S(Z,Z) x ?	(2x10) x ca 2	diverse kleuren, met ingeweven tekst

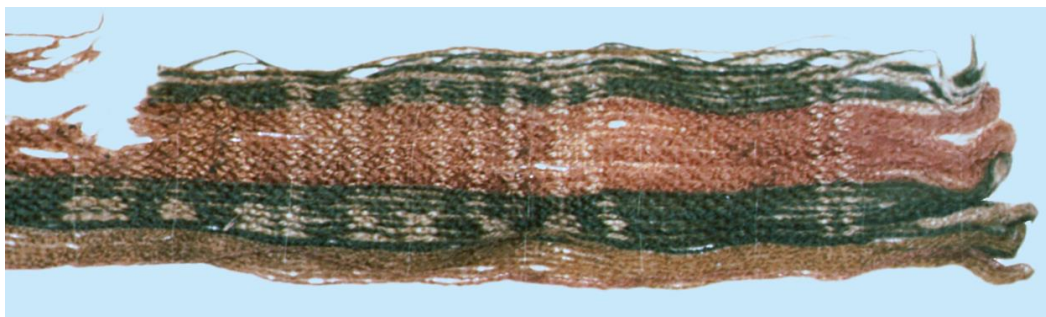
### 5.3.9.7 kousenbanden(?) uit Smeerenburg (XVIIA)

In de graven van de zeven overwinteraars zijn twee wollen banden gevonden (SMB 350/19 en SMB 350/20). Een van deze banden zou als kousenband gediend kunnen hebben maar kan ook gebruikt zijn om handen of voeten bij elkaar te binden (SMB 350/20). Deze paarse band is 1,5 cm breed en slechts 3,5 cm lang. Gezien de geringe lengte en de afwezigheid van kousen is de functie niet met zekerheid vast te stellen.

### 5.3.9.8 kousenbanden van Zeeuwse Uitkijk (XVIIB/XVIII A)

Uit tabel 5.18 blijkt dat op Zeeuwse Uitkijk twee of mogelijk drie kousenbanden in situ zijn aangetroffen (ZU 550/7, 572/3 en/4). De overledene uit graf ZU 550 droeg twee paar wollen kousen over elkaar met rondom het bovendeel van elke buitenste kous een halfwollen kousenband gewikkeld (ZU 550/7, fig. 5.106). Deze banden kunnen gedateerd worden in de eerste helft van de 18de eeuw. De kousenbanden zijn ongeveer 120 cm lang en circa 4,5 cm breed. Ondanks het feit dat van deze weefsels alleen de wollen kettingdraden bewaard zijn gebleven is bij één band de oorspronkelijke structuur nog intact. Na het afwikkelen van één van de banden bleek het een complex weefsel te zijn met een ingeweven schakelmotief en een tekst, die gevormd zijn door gebruik te maken van twee kettingdradenstelsels (fig. 5.107). Het ene kettingdradenstelsel omvat bruine, groene en rode kettingdraden. Het andere kettingstelsel, dat alleen in het middengedeelte aanwezig is, bestaat uit lichtgele, oorspronkelijk witte, garens die alleen zichtbaar zijn op die plaatsen waar een motief of letter moet komen. Alle kettinggarens zijn sterk in S(Z,Z)-richting getwijd.

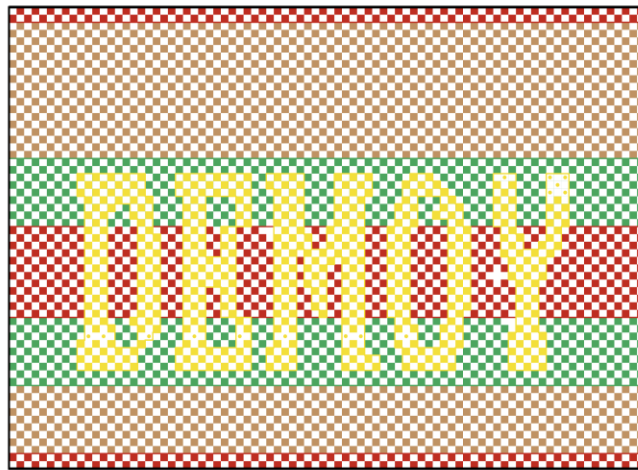
De letters vormen samen een Franstalige spreuk: PITIE DEMOY GRAND DIEU DAMOUR. Slechts een woord was geschikt om te tekenen (fig.5.108). Letterlijk vertaald betekent deze tekst: 'Heb medelijden grote god van de liefde' of 'Erbarm u mijner grote god van liefde'. Het betreft hier een variatie op de titel van psalm 51.



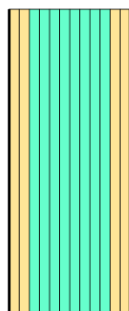
**Fig. 5.107 ZU 550/7 Deel van afgewikkelde, halfwollen kousenband met deel van tekst. Breedte band: 4,5 cm. Complex weefsel, S(Z,Z) x ?, (2x10) x circa 2 per cm. Section of half woollen garter with text, complex weave.**

In graf 572 droeg de overleden man twee paar wollen lange kousen over elkaar die tot boven de knie reikten. Deze kousen dateren uit de tweede helft van de 17de en de eerste helft van de 18de eeuw. Rondom het bovendeel van elke buitenste kous was een blauwgroene/lichtbruin gestreepte kousenband gewikkeld, waarvan de uiteinden vervolgens geknoopt en/of gestrikt waren. Het zijn circa 115 cm lange en 0,8 cm brede banden, waarvan alleen de wollen S(Z,Z)-getwijnde kettingdraden bewaard zijn gebleven (ZU 572/3). De linnen inslaggarens zijn vergaan waardoor de structuur van de banden niet meer intact is. Wel kon de volgorde van de gekleurde garens vastgesteld worden: zo liggen naast elkaar 2 lichtbruine, 8 blauwgroene en 2 lichtbruine kettinggarens naast elkaar (fig. 5.108). Een van de uiteinden van een band was 0,5 cm omgeslagen en vastgenaaid.

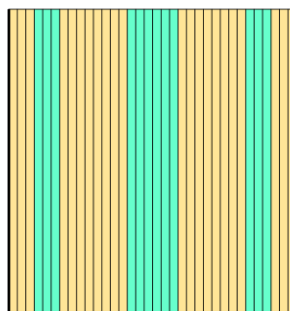




ZU 550/7



ZU 572/3



ZU 572/4

**Fig. 5.108 Schematische tekeningen van kousenbanden. Elke streep is 1 kettingdraad breed.** *Sketch of garters, each line represents one warp thread.*

Bij de kousen werden nog twee fragmenten van een blauwgroene/lichtbruin gestreept bandje aangetroffen, die ernstig beschadigd zijn (ZU 572/4). De breedte bedraagt 1,9 cm. Het grootste fragment is 34,0 cm lang. Beide bandjes waren in de lengte dubbelgevouwen en langs de lange zijden aan elkaar genaaid om meer stevigheid te krijgen. In deze bandfragmenten zijn lichtbruine en blauwgroene wollen S(Z,Z)-getwijnde kettinggarens verwerkt (fig. 5.108). De lichtbruine S(Z,Z)-getwijnde inslagdraden zijn eveneens van wol, doch door de geringe dikte zijn deze veelal verdwenen. Het kleurenschema wijkt af van de eerstgenoemde kousenbanden. Omdat deze banden los in de kist zijn aangetroffen is de functie onbekend.

#### 5.3.9.9 ontwikkeling hosen, kousen en kousenbanden

Vanaf de 14de eeuw droegen mannen onder hun lange tunieken kousen van geweven stof, die tot halverwege de dijen reikten. De bovenkant werd met een touwtje of bandje aan een band (?) om het middel bevestigd. Dergelijke hosen uit de 14de en 15de eeuw zijn opgegraven in Zweden (Nockert 1985, 58-64) en op Groenland (Østergård 2004, 223-228). In de 15de eeuw droeg men een korte tuniek die tot op de heupen reikte. Daaronder droeg men twee hosen, die toen rondom het onderlichaam aan elkaar waren genaaid: de voorloper van de lange broek. In de loop van de 16de eeuw kwam de korte poffende broek in de mode. Op afbeeldingen is zichtbaar dat men toen weer overging tot het dragen van losse, geweven kousen, die onder de knie op de plaats gehouden werden met een kousenband. Uit het onderzoek van Zimmerman is gebleken dat dergelijke kousen, de zogenaamde nederhosen, aan het einde van de 16de eeuw tot onder de knie reikten (Zimmerman 2004 en 2007a, 211). Vergelijkbare hosen zijn ook in Red Bay gevonden (Dubuc 1990, 83).

In de loop van de tweede helft van de 16de eeuw gaan zowel de mannen als de vrouwen steeds meer over tot het gebruik van breiwerk voor been- en hoofdbedekking. Dit wordt onder andere weerspiegeld in het archeologische vondstmateriaal in Nederland, waar men tussen de weefsels een enkel fragment wollen of zijden breiwerk, dat mogelijk afkomstig is van een kous aantreft. Ook tussen het afval dat in de Singelgracht in Groningen werd aangetroffen bevonden zich, ondanks het grote aantal opgegraven textilia, maar 18 fragmenten breiwerk waaronder vier herkenbare kousfragmenten die dateren uit het derde kwart van de 16de eeuw (Zimmerman 2007a, 241).

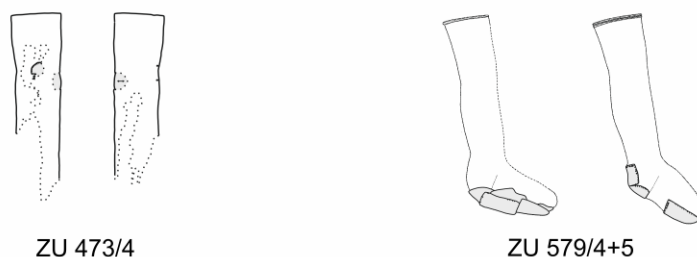
Gebreide wollen kousen worden waarschijnlijk aanvankelijk gedragen door kinderen en werklieden. De gegoede stand bleef hosen dragen gemaakt van wollen stof. Aan het einde van de 16de eeuw vindt de grote doorbraak plaats van zijden gebreide kousen.

Pas aan het begin van de 17de eeuw neemt het gebruik van wollen gebreide kousen zeer sterk toe en worden herkenbare of complete kniekousen en mutsen opgegraven. Ook in Smeerenburg en op Zeeuwse Uitkijk is dit het geval (fig. 5.109). Wel worden tussen de gebreide kousen in Smeerenburg nog enkele hosen aangetroffen, doch deze ontbreken in de begraafplaats op Zeeuwse Uitkijk.

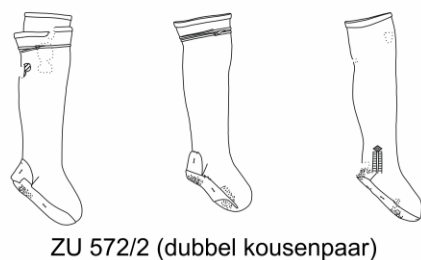
#### Smeerenburg XVIIA



#### Zeeuwse Uitkijk XVIIB



#### Zeeuwse Uitkijk XVIIIB/XVIIIA



#### Zeeuwse Uitkijk XVIIIA



**Fig. 5.109 Ontwikkeling van kousen uit Smeerenburg en Zeeuwse Uitkijk. Development of stockings from Smeerenburg and Zeeuwse Uitkijk.**

Motieven aan weerszijden van de enkel zijn in hogere kringen in verschillende perioden zeer populair geweest, zoals zichtbaar op talrijke schilderijen uit het einde van de 16de en het begin van de 17de eeuw, maar ook na circa 1675 waren dergelijke kousen in de mode bij de hogere standen.

Aanvankelijk werden de motieven op de kostbare zijden gebreide kousen met gekleurde zijden draden of soms met zilver- of gouddraad geborduurd (Warburg 1988, 190-198). Aangezien dergelijke materialen voor de gewone kleding te kostbaar waren werd deze versiering door de gewone man later geïmiteerd door reliëfmotieven te breien, zoals te zien is bij talrijke vondsten uit Smeerenburg.

In Smeerenburg zijn drie kousfragmenten met rode ingebreide kruisen en bloemvormige motieven gevonden, waarbij de motieven met een rode draad zijn gebreid (fig.5.97). Dergelijke gekleurde motieven zijn al eeuwenlang veelvuldig gebruikt. Zowel op de Shetlandeilanden als in Scandinavië en het Oostzeegebied zijn identieke motieven nog steeds populair (McGregor 1984, 28, 60 en 96; Laurenson 2013, 104-105).

Breiwerk met reliëfmotieven komt in de 17de en 18de eeuw vaker voor zoals bijvoorbeeld bij de kousen van een geestelijke, opgegraven in Antwerpen (Comis e.a. 2005, 81). Maar ook in Riga, Letland, zijn bij opgravingen in de stad enkele lange gebreide kousen opgegraven met siernaden aan de achterzijde. Deze kousen dateren uit de 17de eeuw (Zarina 2000, 6). Een andere kous uit Riga heeft aan de bovenzijde een 10 cm hoge strook met ruit- en stervormige versiering gebreid met rood, blauw en geel garen (Zarina 2000, 8-9).

In Lübeck zijn enkele fragmenten bij archeologisch onderzoek te voorschijn gekomen. Deze fragmenten zijn gebreid met S(Z,Z)-getwijnd garen en 60-70 steken en 100-110 naalden per 10 cm (Tidow 1982, 115 en Tafel 14,1). Behalve deze fragmenten met reliëfmotieven zijn in Lübeck nog enkele fragmenten van kousen gevonden van middelfijne kwaliteit gebreid met dun S(Z,Z)-getwijnd, wollen garen (Tidow 1982, 118).

Voor het breiwerk van Spitsbergen gaat de indeling in westerse en oosterse methoden niet op (zie Meijssen 2006, 65). Bij de westerse methode zou gebreid zijn met rechte steken en S-getwijnd garen en bij de oosters methode met gedraaide steken en Z-getwijnd breigaren. De steken van de gebreide kousen van Spitsbergen hebben allemaal dezelfde structuur met rechte steken en overwegend S-getwijnde garens, wat zou pleiten voor de westerse methode. Het veelvuldig voorkomen van Z-getwijnde draden weersprekt deze veronderstelling. Wel is het opvallend dat bij enkele fragmenten, die zijn gebreid met een enkelvoudige draad, altijd sprake is van S-getwist garen, om toch te voorkomen dat de draad tijdens het breien zou onttwisten.

Hoewel op vele schilderijen mannen zijn afgebeeld met kousenbanden gewikkeld om de lange kousen worden in de 17de en 18de eeuw kousenbanden niet of nauwelijks in situ aangetroffen. Ook in de laat 18de- en vroeg 19de-eeuwse graven uit Alkmaar ontbreken dergelijke accessoires (Bitter 1999). Uit de vondsten van Zeeuwse Uitkijk blijkt dat deze banden incidenteel ook in graven aanwezig zijn.

### *5.3.10 Sluitingen: veters en nestels, haakjes en ogen, knopen*

Kleding kan op verschillende manieren worden gesloten: met veters, die door rijggaatjes worden geleid, met metalen haakjes en oogjes en/of met knopen.

#### *5.3.10.1 veters en nestels*

Aan het einde van de 16de eeuw werden kledingstukken voornamelijk gesloten door middel van leren veters (Comis 1998b, 182) gevlochten koordjes, al dan niet aan beide uiteinden versterkt met metalen nestels. Dergelijke kledingstukken worden gekenmerkt door rijen ronde gaatjes aan weerszijden van de sluiting. De traditie van vetersluitingen wordt ook aangetroffen op Spitsbergen bijvoorbeeld bij de sluiting van de wollen jas SMB 1116/4 en de leren broek SMB z.n./b (zie hoofdstuk 5.3.4.1 en 5.3.5.1).

Maar ook bij de 18de-eeuwse broek uit graf ZU 417 bevinden zich aan de achterzijde van de broekband gaatjes waar men een veter of koordje door kon rijgen. Door dit koordje losser of strakker te trekken en vast te knopen kon de lengte van de tailleband van de broek worden aangepast aan de taillewijdte van de

**Tabel 5.19 Sluitingen van Spitsbergen (inclusief Hacquebord 1984, 169-170, 187-188, 195). Fastenings from Spitsbergen.**

type sluiting	materiaal	SMB (XVIIA)	graf overwinteraars (1634-1635)	ZU (XVIIB)	ZU (XVIIB/XVIII)	ZU (XVIII)
nestels	metaal	22	-	-	-	-
haakjes en oogjes	metaal	2	1	-	-	1
knoopkernen	hout/noot *	10	-	-	1	1
knopen	been	-	-	1	17	10
knopen	metaal	5	-	42	7	8

\* In de dissertatie van Hacquebord (1984, 195) worden enkele knoopkernen als hout gedetermineerd. Deze knopen zijn donkerbruin van kleur. Zij lijken gemaakt te zijn van hout, maar deze zouden in de loop der eeuwen al zijn vergaan of kromgetrokken. Dergelijke knopen kunnen vanaf de 16de of 17de eeuw gemaakt zijn van de endocarp van de noot *Attalea cf. funifera*, een nootsoort die uit Zuid-Amerika werd geïmporteerd. Van dit omhulsel van het zaad werden vooral knopen gemaakt. Deze knopen hebben geen nerfstructuur zoals hout en hebben een iets lichter soortgelijk gewicht dan bot (Rijkelijkhuizen 2008, 92-93).

drager (zie detail op fig. ‘Cat. ZU 417 voorzijde van de kleding’). Dit geldt eveneens voor 18de-eeuwse broek ZU 550/3 waar eveneens aan de achterzijde in de broekband twee ronde vetergaatjes zichtbaar zijn. Veters, maar ook linten, werden vanaf het begin van de 17de eeuw tevens gebruikt om de schoenen te sluiten.

In rijke milieus werden zijden linten en veters, met aan beide uiteinden een metalen nestel, ook gestrikt als versiering op de bovenkleding genaaid (fig. 5.1). Het ontbreken van dergelijke zijden lintjes die, gezien het type grondstof, zeker op Spitsbergen bewaard gebleven zouden zijn, duidt erop dat dergelijke versierselen niet op de kleding van de walvisvaarders hebben gezeten.

#### 5.3.10.2 nestels uit Smeerenburg (XVIIA)

De oorspronkelijke functie van de 22 nestels die in Smeerenburg zijn gevonden is niet te achterhalen omdat geen textielresten meer aanwezig zijn (Hacquebord 1984, 187). Deze metalen kokertjes zijn, net als nestels uit andere vindplaatsen, onder te verdelen in twee typen: het eerste type bestaat uit een reepje metaal waarvan de lange randen over elkaar zijn gerold en het andere type bestaat uit reepjes metaal waarvan de lange randen naar binnen zijn gebogen. Vanwege het ontbreken van restanten van een zijden veter moet men ervan uitgaan dat deze nestels bevestigd waren aan linnen veters, koordjes of linten. Zijden veters met nestels worden in die tijd vooral aangetroffen in rijke beerputten en zullen, vanwege het gebruik van kostbare zijde, niet zo gauw op Spitsbergen worden aangetroffen. Opmerkelijk is dat de meeste nestels in SMB II zijn gevonden, omdat daar relatief weinig textilia zijn opgegraven (Hacquebord 1984, 187). Wel zijn in dit huis enkele fragmenten van een zeer fijn gebreide kous en het applicatiestukje met zijden kaartweefsel gevonden: zouden dan hier toch delen van een wat meer versierd kledingstuk zijn achtergelaten?

#### 5.3.10.3 nestels van Zeeuwse Uitkijk (XVIIB-XVIII)

Vrijwel alle kleding uit de graven van Zeeuwse Uitkijk werd, gezien de aanwezigheid van knopen en knoopsgaten, gesloten met knopen en niet (meer) met veters. Alleen bij de eerder genoemde 18de-eeuwse broek uit graf ZU 417 bevinden zich aan de achterzijde in de tailleband twee nestelgaatjes. In de graven zelf zijn geen metalen nestels aangetroffen.

#### 5.3.10.4 metalen (kleding)haakjes en oogjes

Metalen haakjes en oogjes zijn al bekend uit het einde van de 16de eeuw. Zo is bij de halsopening van het linnen hemd dat op Nova Zembla werd teruggevonden, nog een restant van een kledinghaakje aanwezig (Comis 1998a, 247). Ook talrijke haakjes en oogjes die rond 1600 in een rijke beerput in Breda terecht

zijn gekomen, duiden erop dat in het begin van de 17de eeuw het gebruik van veters voor de sluiting van mannenkleding wordt gestopt en dat rond die tijd wordt overgegaan op de knoopsluiting (Comis, ongepubliceerd eigen onderzoek). Bij vrouwenkleding wordt nog wel veel langer, tot ver in de 18de eeuw, voor zowel de bovenkleding als de korsetten gebruik gemaakt van veters (zie onder andere de opgegraven kleding uit Alkmaar: Bitter 1999, 92-111).

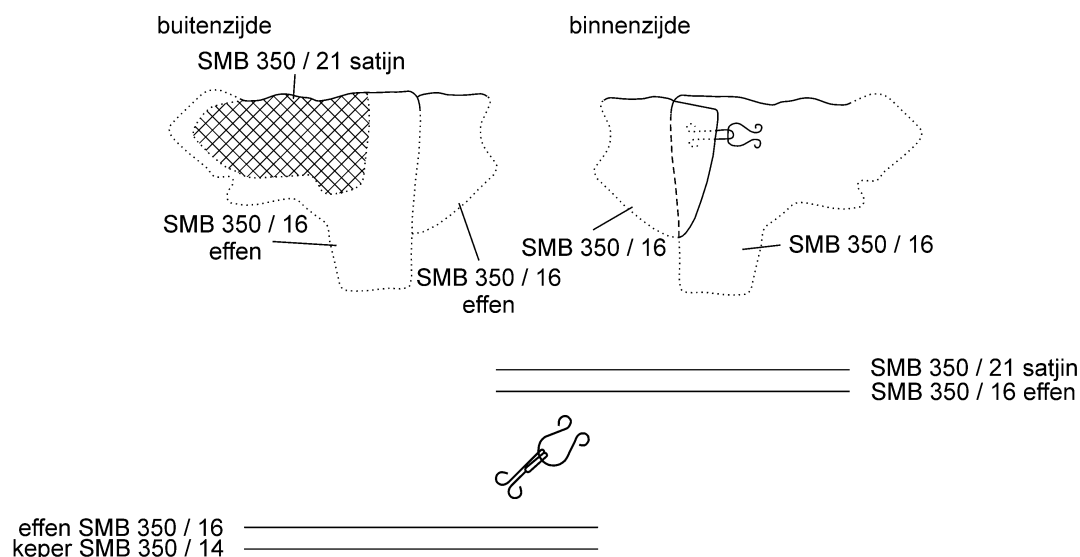
Indirecte aanwijzingen voor kledinghaakjes zijn ook bekend van het laat 16de-eeuwse wollen jasje dat in het veen van Wijster werd aangetroffen: rijggaatjes noch knoopsgaten zijn aanwezig. Alleen vage indrukken aan de binnenzijde zijn aanwijzingen dat deze jas aan de voorzijde met haakjes en oogjes werd gesloten (Comis 1998b, 177).

### 5.3.10.5 metalen haakjes en oogjes uit Smeerenburg (XVIIA)

Ondanks de grote hoeveelheid metaalvondsten die in en rond de huizen in Smeerenburg werd aangetroffen bevinden zich binnen deze vondstgroep nauwelijks (herkenbare) kledinghaakjes en oogjes. Alleen bij de complete broek SMB 1123/4 is sprake van een dergelijke sluiting: het oogje, dat 16 mm hoog en 18 mm breed is, bevindt zich nog in situ op de tailleband. Het deel van de tailleband waar het kledinghaakje heeft gezeten is uitgescheurd.

Een indirect bewijs voor het gebruik van een haakje en oogje is aangetroffen bij de halssluiting van het wollen hemd SMB 1114/95. Het ontbreken van knoopsgaten doch de aanwezigheid van talrijke naaigaatjes aan de bovenkant van de spleetvormige opening bij de hals duidt erop dat dit hemd op die plaats met minimaal twee haakjes en oogjes was gesloten.

Tevens bevindt zich in de graven van de zeven overwinteraars (1634-1635) op een kleine wollen kledingfragment een haakje en een oogje in situ (SMB 350/21a, fig. 5.110). Het haakje is 14 mm hoog en 10 mm breed. Het oogje meet 12 x 6 mm. Deze sluiting is bevestigd op een fraai geweven, rood geverfd textielfragment dat is geweven in satijnbinding (SMB 350/21). Het is een van de fijnste wollen stoffen uit Smeerenburg, met 20 S(Z,Z)-getwijnde ketting- x 35 S(Z,Z)- getwijnde inslagdraden per cm, terwijl de meeste wollen weefsels uit Smeerenburg 10 tot 15 enkelvoudige draden per cm hebben. Onder dit weefsel zaten nog twee andere weefselfragmenten ‘gekleefd’ (SMB 350/14 en /16).



**Fig. 5.110 SMB 350/14, /16 en /21 sluiting van kledingstuk, bestaande uit drie verschillende wollen weefsels die bijeen gehouden worden met haakje en oogje. Schaal van textiel 1:4, daaronder schematisch de ligging van de weefsels. Hook-and-eye fastenings of garment composed of three different woollen fabrics. Scale of textile 1:4, with schematic arrangement of fabrics below.**

#### 5.3.10.6 metalen haakjes en ogen van Zeeuwse Uitkijk (XVIIB-XVIII A)

Vrijwel alle bewaard gebleven kleding uit de graven op Zeeuwse Uitkijk werd gesloten met knopen. Alleen in graf ZU 429 werden twee haakjes en drie oogjes gevonden. Onduidelijk is bij welk kledingstuk deze hoorden. Aangezien alle jassen uit dat graf allemaal met knopen werden gesloten zouden deze haakjes en oogjes afkomstig kunnen zijn van de grotendeels vergane broek of van een linnen hemd dat in de bodem is vergaan.

#### 5.3.10.7 knopen

Vanaf het einde van de 16de eeuw kwamen de knopen weer in de mode. Voor knopen konden in die tijd diverse materialen worden gebruikt. Zo werden knopen gemaakt van hout, noot, metaal of bot. Maar ook knopen, bestaande uit een houten kern die overtrokken was met draden of stof werden als kledingsluiting toegepast (Baart e.a. 1974-1975, Comis 1998a, 248 en 257).

Bij de knopen uit de 17de en 18de eeuw kan onderscheid gemaakt worden tussen oogknopen, stiftknopen en bolknopen. Pas aan het einde van de 18de eeuw komen de knopen met twee of vier gaatjes in beeld (Bitter 1999, 88-89).

De knoopsluiting van de 17de- en 18de-eeuwse mannen- en vrouwenkleding komt overeen met die van nu. De knopen van de mannenkleding werden op het rechtervoorpand vastgenaaid en bij de vrouwen op het linkervoerpand. Een van de vele verklaringen voor het rechts vastzetten van knopen bij de mannen zou kunnen zijn dat het voor rechtshandige personen de makkelijkste manier is om de knoop door het knoopsgat te krijgen. Aangezien het gebruik van knopen een nieuwe en vooral dure wijze van sluiting was konden aanvankelijk alleen rijke mannen en vrouwen zich knopen veroorloven. De vrouwen werden toen meestal aangekleed door rechtshandige kleeddames voor wie het handiger was om de knopen links aan te naaien op de vrouwenkleding (Dragt 2003, 6). Of dit waar is kan niet worden bewezen. Wel is duidelijk dat tot op heden dit verschil tussen mannen- en vrouwensluiting wordt gehanteerd. Ook op Spitsbergen kon dit met zekerheid worden vastgesteld: bij alle jassen, die allemaal door mannen waren gedragen, bevinden de knopen zich op het rechtervoorpand.

#### 5.3.10.8 knopen uit Smeerenburg (XVII A)

In Smeerenburg zijn enkele houten knopen en tien kernen met een houtachtige structuur voor knopen opgegraven: ronde platte schijfjes met in het midden een gat. Hoogstwaarschijnlijk zijn deze kernen gemaakt van het eerder genoemde omhulsel van de noot *Attalea cf. funifera*. Deze kernen waren oorspronkelijk bekleed met garen of een stukje stof, dat losgelaten en/of vergaan is. De afmetingen variëren van 6 tot 30 mm. Het geringe formaat van de kleinste knopen komt overeen met andere knopen uit die periode (onder andere Baart e.a. 1974-1975). De enige knoop met een diameter van 30 mm is een uitzondering (Hacquebord 1984, tabel 28 en p. 195).

Veel overkleding werd in de eerste helft van de 17de eeuw gesloten met relatief kleine metalen knopen. Tijdens het dagelijkse werk zijn meerdere knopen los geraakt en op de grond gevallen. In totaal zijn vijf metalen knopen teruggevonden. Deze behoren allemaal tot het type met een bolle kop en een koperdraadoog aan de achterzijde (Hacquebord 1984, 188).

Opmerkelijk is de afwezigheid van benen knopen in SMB. Linnen knopen, bekend van het onderzoek van het textiel uit het Behouden Huys ontbreken eveneens, maar dat hangt samen met de andere conserveringsomstandigheden in dat huis: een deel van de textielvondsten bevond zich in een kist die eeuwenlang was bevroren (Comis 1998a, 257).

#### 5.3.10.9 knopen van Zeeuwse Uitkijk (XVIIB-XVIII A)

Dankzij de aanwezigheid van meerdere kledingstukken in de graven zijn relatief veel knopen teruggevonden die meestal zijn losgeraakt maar soms nog 'in situ' op het kledingstuk aanwezig zijn of in de knoopsgaten geklemd zitten. Het grootste deel van de bewaard gebleven knopen in de graven van Zeeuwse Uitkijk is gemaakt van been of metaal (zie tabel 5.20 en fig. 5.111a en 5.111b).



**Tabel 5.20 Zeeuwse Uitkijk: knopen. Buttons.**

vondstnummer	been	metaal	hout/noot	kleding	bijzonderheden	opmerking
<b>Zeeuwse Uitkijk</b>						
<b>XVIIIB</b>						
ZU 419	1	13		blauwe jas	cirkels met bolletjes	
ZU 473		24		blauwe jas	cirkels met bolletjes	minimaal 12 identieke knopen
ZU 579	4	5		blauwe jas		
<b>XVIIIB/XVIII A</b>						
ZU 472	3	4		kousen+muts	met bloemmotieven	
ZU 523	11		1	broek+kousen (niet meegenomen)	soort manchetknoop	1 knoop heeft houten(?) kern en metalen omhulsel
ZU 574		1		alleen muts	soort manchetknoop	
ZU 578		3		alleen muts	2 glad, 1 met radiale strepen	
ZU 587	2			geen kleding	puntige vorm	
<b>XVIII A</b>						
ZU 417	2	4	1	damastjas en broek	metaal met bloemmotieven	
ZU 429	8	4		3 jassen+broek	vergulde knopen, met bloemmotief	plus haakjes en oogjes

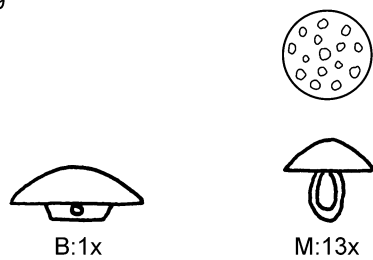
De oudste *benen* knopen van Zeeuwse Uitkijk, daterend uit de tweede helft van de 17de eeuw, behoren tot het type met een bolvormig of puntig oppervlak met aan de onderzijde een staafvormig steeltje met een gat (fig. 5.111a). Soms heeft de knoop aan de bovenzijde een cirkelvormige groeflijn of is deze in het midden enigszins ‘ingedeukt’.

De *metalen* knopen bestaan meestal uit een gladde, halfbolle vorm met aan de onderzijde een draadoogje. De jassen uit de graven ZU 419 en ZU 473 werden overwegend gesloten met vergelijkbare metalen knopen die echter aan de bovenzijde waren versierd met kleine bolletjes die in concentrische cirkels rondom het middelste bolletje waren gegroepeerd. Bij jas 579/2 werden de oorspronkelijke metalen knopen vaak na verloop van tijd vervangen door benen knopen (fig. 5.112). Hoe de metalen knopen in die tijd werden vervaardigd en welke grondstoffen werden gebruikt is uitvoerig beschreven (Baart e.a. 1974-1975, 33-40).

In de graven, die globaal in de tweede helft van de 17de en de eerste helft van de 18de eeuw gedateerd kunnen worden, is de variatie in knopen veel groter. Bij de *benen* knopen kunnen bolvormige en puntige vormen worden onderscheiden. Ook komen benen knopen met een schijfvormig oppervlak voor. Opvallend is het voorkomen in twee graven van benen, zogenaamde manchetknopen. In Den Haag is een metalen knoop met een inleg van parelmoer opgegraven die mogelijk een onderdeel kan zijn van een klassieke manchetknoop, zoals die tot op heden wordt gedragen. Dergelijke knopen kwamen in Engeland in het laatste kwart van de 17de eeuw in de mode (Van Veen 2012, 169).

De meeste *metalen* knopen uit deze periode zijn in enkele gevallen iets groter dan de vondsten uit Smeerenburg en de goed gedateerde knopen uit de tweede helft van de 17de eeuw. De doorsnede van deze knopen heeft min of meer een ellipsvorm, maar heeft aan de onderzijde nog steeds een draadoogje. Twee knopen zijn versierd met een bloemmotief. Eén van deze knopen heeft in het midden als motief een Tudorroos met stamper en meeldraden. Een min of meer vergelijkbare vondst, die dateert uit de periode 1600-1660, bevindt zich in het Amsterdams Historisch Museum (Baart e.a. 1974-1975, fig. 50a en b).

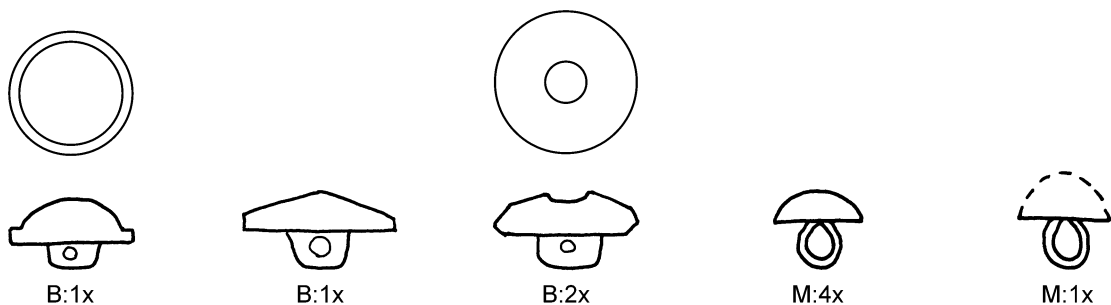
Zeeuwse Uitkijk XVIIIB  
ZU 419



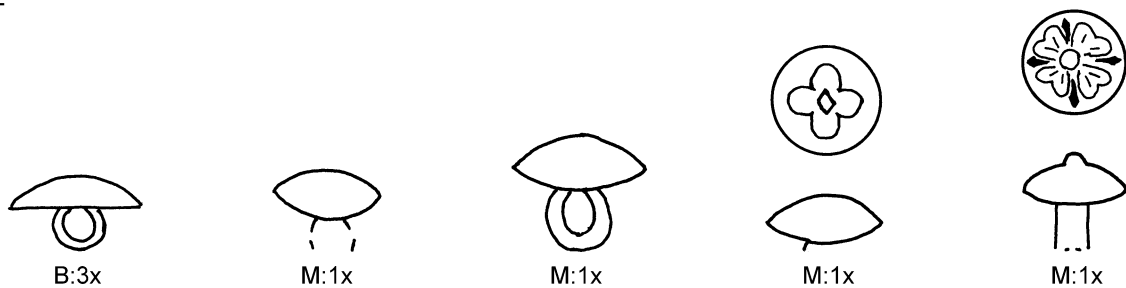
ZU 473



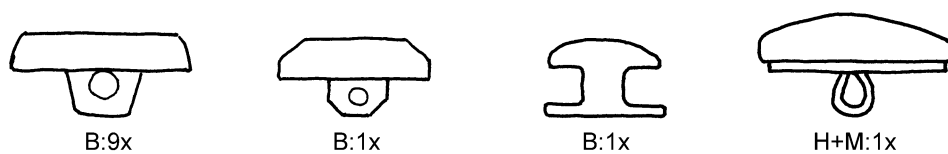
ZU 579



Zeeuwse Uitkijk XVIIIB/XVIIIA  
ZU 472



ZU 523



ZU 574

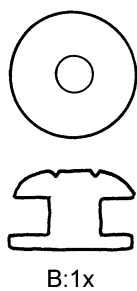


Fig. 5.111a Zeeuwse Uitkijk: chronologisch overzicht van de knopen. Schaal 1:1. Button chronology.

Zeeuwse Uitkijk XVIIIB/XVIII A vervolg  
ZU 578



M:2x



M:1x

ZU 587

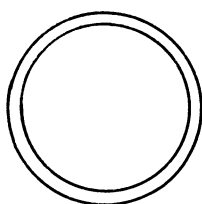


B:1x

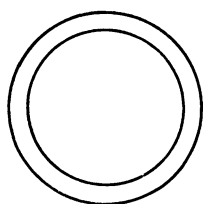


B:1x

Zeeuwse Uitkijk XVIII A  
ZU 417



B:1x



B:1x



M:4x



H:1x

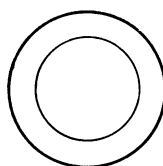
ZU 429



B:3x



B:3x



B:2x



M:1x?



M:1x?



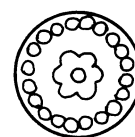
M:1x?



M:1x?



M:1x?



Verguld:2x

Fig. 5.111b Zeeuwse Uitkijk: chronologisch overzicht van de knopen (vervolg). Schaal 1:1. B=been, M=metaal, H=hout(?). Button chronology: B=bone, M=metal, H=wood(?).



**Fig. 5.112 ZU 579 losse benen en metalen knopen (XVIIIB).** *Loose bone and metal buttons.*

Een houten(?) knoop uit graf ZU 523 heeft aan de bovenzijde een groen geoxideerde metalen omhulsel. Deze knoop heeft een diameter van 26 mm. Aan de onderzijde is een 5 mm hoog metalen oogje bevestigd dat van hetzelfde materiaal is gemaakt als het omhulsel. Houten knopen met een messing omhulsel zijn eveneens opgegraven op Deens-eiland en in Den Haag. De laatstgenoemde knopen dateren uit de 18de eeuw (Lütken 1987, 101, Van Veen 2012, 169).

Bij de knopen die dateren uit de eerste helft van de 18de eeuw valt op dat enkele benen knopen, met overwegend bol oppervlak en al dan niet versierd met een groeflijn of opstaand randje, groter zijn dan de knopen uit de voorgaande perioden. Dergelijke knopen zijn aangetroffen bij de broek uit graf ZU 417. Bij deze zelfde broek is ook een knoop met een houtachtige structuur aangetroffen die fraai versierd is (afb 5.111b).

Hoewel enkele metalen knopen gezien de vorm en afmetingen wel lijken op die van de 17de eeuw bevindt zich hier eveneens een knoop met een eenvoudig bloemmotief. Twee identieke metalen knopen uit graf ZU 429, met in het midden een klein bloemvormig motief en versierd met een parelrand, zijn mogelijk verguld. Gezien de ligging in het graf zouden dit twee zogenaamde keelknopen zijn die als sluiting van een hemd hebben gediend (fig. 5.111b).

#### 5.3.10.10 knoopsgaten

Bij kleine knopen horen kleine knoopsgaten. Tijdens het onderzoek is ook gekeken naar de afmetingen van de knoopsgaten en de afstand tussen de knopen en knoopsgaten aangezien de grootte van de knoopsgaten ook iets kan zeggen over de datering. In de 17de eeuw domineren de kleine knopen. In de loop van de 18de eeuw worden de knopen groter en neemt ook de afstand tussen de knopen toe. Verder kan men bij kleine fragmenten aan de hand van het aantal knopen en knoopsgaten ook achterhalen of het een deel van een jas of een broek is geweest.

Uit tabel 5.21 blijkt dat de knoopsgaten van de oudste jassen uit Smeerenburg en Zeeuwse Uitkijk in het algemeen 1,0 tot 2,0 cm groot zijn. Dit komt ook overeen met de aangetroffen knopen (vergelijk fig. 5.111). In de latere perioden worden de knoopsgaten van de jassen iets groter 2,0-3,0 cm. Ook de afstand tussen de knoopsgaten neemt toe. Voor de knoopsgaten van de broeken geldt dat deze relatief groot zijn: 2,5 tot 4,0 cm. De meeste knoopsgaten zijn oorspronkelijk afgewerkt met linnen garen. Slechts enkele knoopsgaten zijn afgewerkt met wollen of zijden garens.

**Tabel 5.21 Spitsbergen: textielfragmenten en kledingstukken met knoopsgaten. Textiles and clothing with buttonholes.**

vondstnummer	lengte knoopsgaten (cm)	afstand tussen knoopsgaten (cm)	afwerking: linnen/wollen/zijden naaigaren	opmerking
<b>SMB</b>				
<b>XVIIA</b>				
SMB 1005/29a	1,5	2,0	linnen?	fragment met 7 knoopsgaten
SMB 1114/47a	2,0	4,5	linnen?	fragment met 5 ½ knoopsgaten
SMB 1114/90	1,4	-	zijde	fragment met 2 knoopsgaten en zijden trensjes
SMB 1123/33a	1,5	2,5	linnen?	fragment met 2 ½ knoopsgaten
SMB 2034/4	2,0	1,5	linnen?	fragment met 1 ½ knoopsgat
SMB 2080/2 en 3	2,5	1,5		fragment met 16 knoopsgaten
SMB 2103/2	1,8	1,9	linnen?	fragment met 5 ½ knoopsgaten
SMB 350/14	1,0?	2,0	n.v.t.	fragment met indrukken van 8 knopen
<b>Zeeuwse Uitkijk</b>				
<b>XVIIIB</b>				
ZU 419/2	2,0	1,5	linnen	jas
ZU 473/2	2,3	1,6	zijde	jas, lengte bij mouw: 2,5 en 2,0
ZU 473/3	4,0	--	linnen	broek
ZU 579/2	2,5	2,0	wol	jas
<b>XVIII A</b>				
ZU 417/1	2,0	1,7	zijde	jas
ZU 429/2	2,0	2,0	linnen	jas 1
ZU 429/3	1,5	2,0	linnen	jas 2
ZU 429/4	3,0	3,5-4,0	linnen	jas 3
ZU 550/2	2,5	2,2	zijde	jas
ZU 417/2	4,0	--	wol	broek: bij tailleband en broekspijpen
ZU 550/3	2,5	--	zijde	broek
<b>Velsen</b>				
<b>XVIII B</b>				
-	4,0	3,5	zijde	jas: bij mouw: 2,5 cm

#### 5.3.10.11 ontwikkeling sluitingen

Hoewel in talrijke opgravingen losse knopen worden gevonden is men voor de ontwikkeling van de sluitingen afhankelijk van complete kledingstukken. Zo is een linnen hemd van Nova Zembla bij de hals gesloten met een haakje en een oogje (Comis 1998a, 247). Het ontbreken van knoopsgaten in het laat 16de-eeuwse jasje uit Wijster duidt op het gebruik van haakjes en oogjes (Comis 1998b, 77). Dankzij de gunstige conserveringsomstandigheden in het Behouden Huys weet men dat daar houten(?) knopen, bedekt met linnen garen in een dambordmotief, werden gebruikt (Comis 1998a, 248-249).

Metalen en benen knopen werden vanaf het begin van de 17de eeuw veelvuldig gebruikt. Aanvankelijk waren de metalen knopen klein en bolvormig zonder versiering maar al snel werden deze knopen aan de bovenzijde uitbundig versierd met verschillende motiefjes. Aan de onderzijde bevinden zich eenvoudige draadoogjes, die op stof werden genaaid. In jas 1 uit graf ZU 429 zijn aanwijzingen dat de draadoogjes van de knopen bevestigd waren aan een ander oogje, dat mogelijk door de stof heen was gestoken (Cat. ZU 429).

Ook benen knopen zijn in vele varianten aangetroffen, soms met een glad, bolvormig oppervlak en soms versierd met een cirkelvormige groef, evenwijdig aan de rand. Deze knopen werden in de 17de en 18de eeuw vastgenaaid door een naald en draad te steken door de stof en het gat in het steeltje aan de onderzijde van de knoop.

Aan de hand van de bewaard gebleven kledingstukken uit de 17de en 18de eeuw kan men vaststellen dat in de loop van de 18de eeuw de knopen en knoopsgaten steeds groter worden.

### 5.3.11 Vilt en inlegzolen uit Smeerenburg (XVIIA)

Op Spitsbergen werden de randen, zijnde de platte delen van vilthoeden, vaak versneden tot langwerpige stukken, aan beide uiteinden enigszins stomp toelopend. Soms zijn de restanten van zo een versneden rand nog bewaard gebleven. In fig. 5.113 zijn dergelijke afsnijdsels weergegeven (SMB 1123/2 en SMB 1106/38). De langwerpige uitgesneden stukken, waarvan de afmetingen en vorm overeen komen met de lengte van een voet, duiden op gebruik als inlegzool. Vanwege het ontbreken van stiksel langs de randen van deze inlegzolen is de conclusie dat deze zolen oorspronkelijk inderdaad los in de schoenen zijn gelegd.

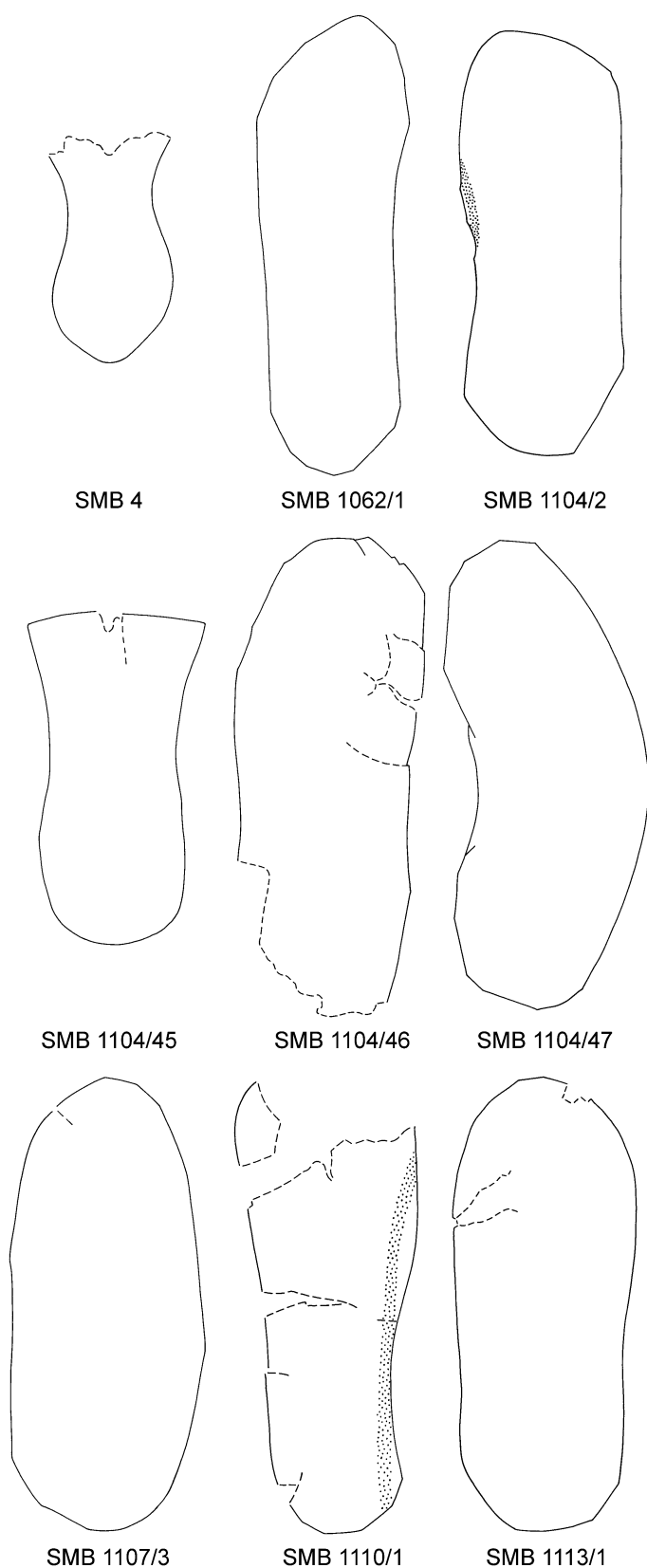
**Tabel 5.22 Vilt en inlegzolen uit Smeerenburg en Nova Zembla (Comis 1998a, 287). Felt inlay soles from Smeerenburg and Nova Zembla.**

vondstnummer	grootste lengte (cm)	grootste breedte (cm)	dikte (mm)	kleur	opmerkingen
<b>Nova Zembla</b>					
<b>1596</b>					
ARCH 27834-244	(21,0)	10,0	6,0-7,0	donkerbruin	aan een zijde is een pool aanwezig bestaande uit 1,0 cm lange blauwe draden
<b>SMB</b>					
<b>XVIIA</b>					
SMB 4	(12,5)	(6,5)	2,0-3,0	bruin	fragment
SMB 1062/1	25,5	8,0	2,5	bruin	
SMB 1104/2	23,5	9,0	2,5-4,0	zwart, kern lichtbruin	met indruk van hoedenlint
SMB 1104/45	(18,5)	(9,5)	2,0-3,0	bruin	fragment van zool
SMB 1104/46	(27,0)	10,5	1,0-2,0	bruin	bijna compleet
SMB 1104/47	26,0	9,5	2,0	donkerbruin	
SMB 1107/3	25,0	10,5	2,0-3,0	donkerbruin	
SMB 1110/1	(23,0)	9,5	1,5-2,0	lichtbruin	fragment, met indruk van hoedenlint
SMB 1113/1	25,0	10,0	2,0	zwart	

In Smeerenburg zijn diverse inlegzolen bewaard teruggevonden (tabel 5.22). Bij twee zolen zijn de indrukken van een hoedenlint nog zichtbaar (SMB 1104/2 en 1110/1). Het uitsnijden is in sommige gevallen met horten en stoten gegaan. Slechts bij één inlegzool is sprake van een mooie ronde rand (fig. 5.114). Helaas is niet met zekerheid vast te stellen wat de boven- en wat de onderkant van de zolen is geweest. Hierdoor kan men niet vaststellen of er sprake is van een rechter- of een linkerzool.

Wel is het zo dat vaak één zijde van de zool sterk gesleten is. Bij het tekenen van alle inlegzolen is uitgegaan van de veronderstelling dat de versleten zijde de bovenzijde van de inlegzolen is. In afbeelding 5.113 is steeds de versleten zijde aan de bovenkant afgebeeld.





**Fig. 5.113 Smeerenburg: overzicht van vilten inlegzolen, al dan niet met de indruk van een hoedenlint (gestippeld). De lengte varieert van 12,5 tot minimaal 27,0 cm. Overview of felt inlay soles, some with impression of hat band (stippled). Length varies from 12.5 to 27cm.**



**Fig. 5.114 SMB 1113/1 Viltten inlegzool. H. x B.: 25,0 x 10,0 cm. Felt inlay sole.**

#### 5.3.11.1 ontwikkeling inlegzolen

Vanaf het einde van de 16de eeuw werden uit vlakke stukken vilt inlegzolen geknipt of gesneden. Zowel in Amsterdam als op Nova Zembla zijn dergelijke stukken vilt, al dan niet met een geborduurde pool, gevonden (Vons-Comis 1981, 19-20 en Comis 1998a, 287). Een deel van deze zolen heeft aan een zijde een pool die bestaat uit bundels garen, die met een naald gedeeltelijk door het vilt zijn gestoken waardoor aan een zijde 1,0 cm lange lussen zijn ontstaan. Door de lussen aan de bovenzijde door te snijden is een pool ontstaan.

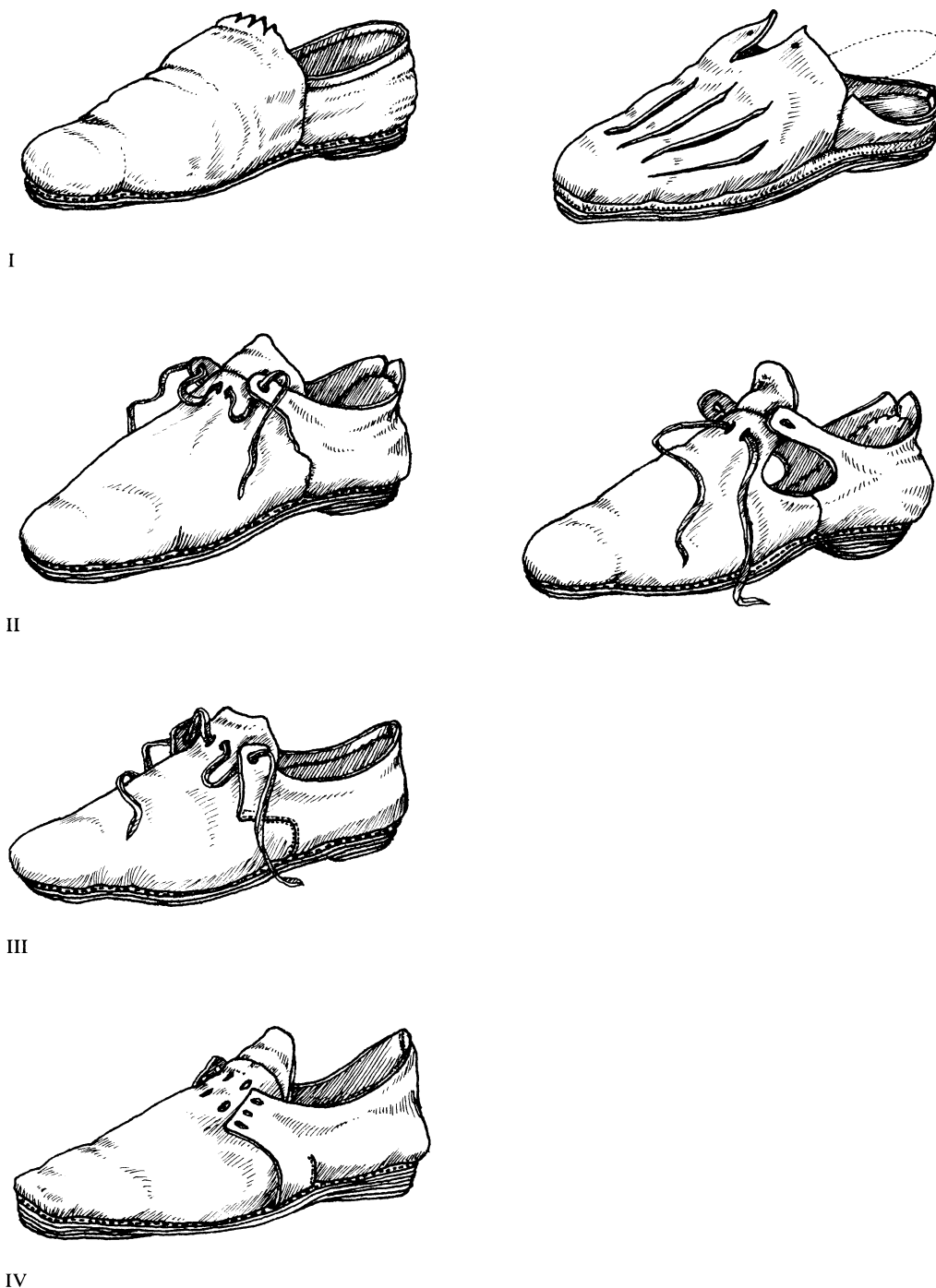
Waarschijnlijk zijn deze zolen geknipt uit vilthoeden die versierd waren met een wollen pool. Dergelijke hoeden met een pool waren in de 16de eeuw in de mode. Luxeueze hoeden en bonnetten uit die tijd waren gemaakt van zijden fluweel met een zijden pool, de goedkope uitvoeringen waren gemaakt van wol (vergelijk Arnold 1985, fig. 80 en 212-218). Andere 16de-eeuwse exemplaren van vilt met een geborduurde pool zijn verder bekend uit Groningen, waar ook een viltten beugeltas uit dezelfde periode is gevonden. Dit vilt is eveneens geborduurd met wollen draadjes die aan een zijde uitsteken (Zimmerman 2007a, 267-268).

De viltten inlegzolen uit Smeerenburg daarentegen zijn gesneden of geknipt uit de randen van gladde vilthoeden. Niet alleen in Nederland maar ook in Bremen, Duitsland, is een 22,0 cm lange, viltten inlegzool opgegraven die dateert uit het einde van de 16de of het begin van de 17de eeuw (Zander-Seidel 2015, 206). Vilthoeden met een geborduurde pool worden in het begin van de 17de eeuw niet meer gedragen in Smeerenburg.

Aangezien schoenen en inlegzolen ontbreken in de graven van Zeeuwse Uitkijk is onbekend of er sprake is van latere ontwikkelingen.

#### 5.3.12 Leren schoenen uit Smeerenburg (XVIIA)

Om de beschrijving van de kleding compleet te maken wordt op deze plaats ook het leren schoeisel uit Smeerenburg besproken dat uitgebreid is onderzocht door Goubitz (1988). Aan de hand van de grote collectie leervondsten was Goubitz in staat om diverse schoentypen te onderscheiden (fig. 5.115).



*Fig. 5.115 Smeerenburg: typologie van de leren schoenen (naar Goubitz 1988). Typology of the leather footwear.*

In Smeerenburg zijn vele honderden ledervondsten aangetroffen (Goubitz 1988). Deze vondsten hebben n de bodem van Smeerenburg vooral te lijden gehad van het zilte milieu: door de inwerking van het zoute zeewater is het leer in de loop der tijd zeer bros geworden. Tot deze vondstcategorie behoren vele tientallen (delen van) schoenen, een leren beurs, een riemfragment, een messchede en een geitenleren handschoen (Goubitz 1988, 91-92). De schoenen behoren alle tot het type laag schoeisel met een lage hak en een vetersluiting op het voorblad, een type dat in het begin van de 17de eeuw in de mode was (fig. 5.115). Slechts enkele schachtdelen tonen aan dat ook laarzen werden gedragen (Goubitz 1988, 95-96).

Veel schoenen waren al aanzienlijk versleten voordat ze werden afgedankt wat er op duidt dat de schoenen toch lange tijd zijn gedragen, terwijl ze totaal ongeschikt zijn voor het koude, natte klimaat en type werkzaamheden. Veel schoenen zijn waarschijnlijk wel ter plekke vakkundig gerepareerd. Mogelijk konden de schoenen worden gedragen omdat ze tijdens het werken doordrenkt raakten met traan en ander afval van de walvissen, die een impregnerende werking hadden. De schoenen werden hierdoor waterdicht. Verder is opvallend dat de meeste schoenen een extra tussenzool hadden. Ook uit Nederland zijn dergelijke schoenen met dikke zolen bekend, die waarschijnlijk in de winter in Nederland werden gedragen. Om warme voeten te krijgen werden ook vilten inlegzolen gebruikt. Niet altijd pasten de schoenen waardoor aan de voorzijde gaten ontstonden en aan de achterzijde het hielgedeelte werd weggesneden (Goubitz 1988, 95). De laatstgenoemde actie vergemakkelijkte ook het instappen zonder dat men de natte veters steeds moest strikken.

Andere aanpassingen aan de werkzaamheden in het arctisch gebied zijn het aanbrengen van een extra houten zool of het onder de schoen spijkeren van een zoolvormig plankje. Eén zool was aan de onderzijde mogelijk met opzet bespijkerd om meer grip op de glibberige ondergrond te krijgen (Goubitz 1988, 92).

In totaal zijn in de nederzetting ongeveer honderd schoenen opgegraven, die door vorst en zoutwerking aanzienlijk waren aangetast. Hierdoor zijn relatief weinig complete schoenen gevonden.

Desondanks kon Goubitz vier typen laag schoeisel en één type laars onderscheiden, waarbij Goubitz opmerkt dat typen III en IV waarschijnlijk voorlopers zijn van schoentypen die in het algemeen in de 18de en 19de eeuw worden gedateerd (fig. 5.115, Goubitz, 1988, 94). Van de laarzen zijn alleen een paar fragmenten van het schachtgedeelte bewaard gebleven (Goubitz 1988, 95-96).

In de graven op Zeeuwse Uitkijk zijn geen schoenen aangetroffen. Een deel van de overleden mannen droeg wel kousen, maar in geen enkel graf zijn aanwijzingen dat de doden schoenen droegen toen zij werden bijgezet.

#### 5.3.12.1 ontwikkeling schoeisel

Door het ontbreken van schoeisel in de graven van Zeeuwse Uitkijk is alleen vergelijking mogelijk met laat 16de-eeuws schoeisel van Nova Zembla. In totaal zijn in en buiten het Behouden Huys vele muilen en lage schoenen gevonden, waarvan een groot deel met versieringen in het voorblad (Goubitz 1998, 258-288). Zowel uit de archeologische vondsten als uit het verslag van Gerrit de Veer blijkt dat het schoeisel ook hier veel te lijden heeft gehad van de extreme kou. Ook hier is sprake van schoenen waarvan de naden stukgegaan zijn door het inleggen van vilten zolen of het dragen van meerdere kousen over elkaar (De Veer 1598, bewerking 1978, 63). Het schoeisel is te vergelijken met wat aan het einde van de 16de eeuw in de mode was. Opvallend is het hoge percentage versierde schoenen, die door de openingen niet echt geschikt waren voor het koude klimaat, maar die mogelijk meegenomen waren als 'nette' schoenen voor het bezoek aan hoogwaardigheidsbekleders in Azië (Goubitz 1998, 260). De gewone schoenen zullen op de terugreis zijn gedragen en daarom niet op Nova Zembla zijn achtergebleven.

Opvallend is dat, in tegenstelling tot de graven op Zeeuwse Uitkijk, in het graf van individu II in Red Bay wel een paar leren schoenen is gevonden. De overledene was aan het einde van de 16de eeuw bijgezet met laag schoeisel zonder hiel en met vetersluiting boven op de voet (Dubuc 1990, 78). In de 18de en 19de eeuw werden mannen in de kerk van Alkmaar in het algemeen begraven zonder schoenen (Bitter 1999). Uitzonderingen zijn geestelijken die wel na hun dood met hun schoenen aan in het graf werden bijgezet (Alkmaar: Bitter 1999, 141-149 en 155-161 en Antwerpen: Comis e.a. 2005, 81-83).

De schoenvondsten van Nova Zembla, Red Bay en Smeerenburg tonen aan dat de mannen aan boord gingen met hun gewone schoenen en geen rekening hielden met de extreme weersomstandigheden en of type werkzaamheden. In hoeverre zij laarzen of houten klompen droegen, die meer geschikt zijn voor het klimaat/werk, is niet bekend.

## 5.4 Overig textiel

Behalve herkenbare (onderdelen van) kleding en kledingaccessoires zijn nog andere opvallende textilia opgegraven zoals versierselen, borduurwerk, en andere bijzondere weefsels en vilt (zie tabel 5.23).

**Tabel 5.23 Spitsbergen: overzicht van bijzondere textilia. Special textiles.**

textiel	nederzetting SMB	grafveld ZU			
	XVIIIA	XVIIIB	XVIIIB/XVIIIA	XVIIIA	opmerking
sierbandjes	2	-	-	-	
kleding- meubelstof	of 3	-	-	-	dubbelweefsel met lelies en 2 damastweefsels
borduurwerk applicaties	met -	1	-	-	-
interieurtextiel	1	-	-	-	tapisserieweefsel
kussen/matras	-	-	2 ?	2	
linnen zak/losse doek	-	-	1 losse doek	1 zak	zak met opgeschilderde letters
vilten kegel	1	-	-	-	zwart
reparatiestukken	32	93	-	29	
teerkwast/zwabbers	2	-	-	-	
bindmateriaal	2	-	-	-	
leren pols/enkelband	-	-	1 + (1)	-	

Ook in deze tabel ontbreken gebruiksvoorwerpen gemaakt van linnen, hennep of katoen. Hierdoor zijn geen gegevens bekend over bijvoorbeeld strengetjes schiemansgaren en zeilgaren die bijvoorbeeld wel in het Behouden Huys op Nova Zembla zijn gevonden (Braat e.a 1998 152). De enige uitzonderingen zijn een zak en vier fragmenten van een doek, gemaakt van plantaardige vezels. Tussen het materiaal van Smeerenburg bevinden zich evenmin fragmenten van zeilen met karakteristieke afwerking en gaten om de zeilen te bevestigen (Bengtsson 1975, 33-35). Dergelijke zeilen werden in die tijd van linnen of hennep gemaakt (Kleij 2010, Westheden Olausson 1998, 311).

### 5.4.1 kledingversiering uit Smeerenburg (XVIIIA)

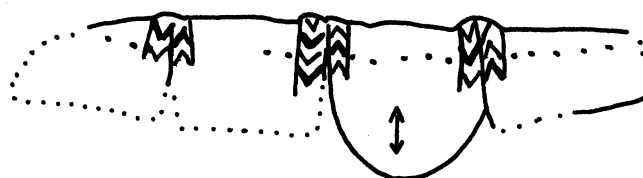
Binnen en buiten de huizen van Smeerenburg zijn drie textilia, waaronder twee kaartweefsels, opgegraven. Dergelijke versieringen werden langs de randen van een jas, bij de overgang van de mouw naar het lijf en bij de polsen bevestigd.

#### *zijden kaartweefsel met wollen lobben en zijden lint SMB 1123/43 en SMB 1123/44*

Eén textielobject bestaat uit meerdere weefsels. Het is een 42,0 cm langwerpig versiersel bestaande uit onder andere het eerder beschreven lange zijden kaartweefsel(?)bandje SMB 1123/43, dat oorspronkelijk over de gehele lengte was vastgenaaid aan het donkerblauwe, wollen weefsel SMB 1123/45a (fig. 4.10-4.12). Dit blauwe weefsel was in de vorm van lobben geknipt. De afmetingen van de lobben bedragen gemiddeld 1,2 X 1,2 cm. Door sterke vervilting van het gelobde weefsel is de binding noch het dradental vast te stellen. De lobben zijn langs de randen omgebiesd met een zijden lintje (SMB 1123/44, hoofdstuk 4.3.5.7).

*wollen lobben afgewerkt met zijden rand SMB 2147/5*

In SMB II zijn vijf donkerblauwe wollen fragmenten aangetroffen, gemaakt van een weefsel in effenbinding met 12 Z x 12 S-getwiste draden per cm (SMB 2147/5a). Door slijtage zijn vier stukjes thans langwerpig van vorm maar bij één van de fragmenten, dat 8,5 cm lang is, zijn aangeknippen lobben (nog) aanwezig (fig. 4.10, 4.11 en 5.116).



SMB 2147/5

**Fig. 5.116 SMB 2147/5 kledingversiersel, bestaande uit wollen lobben afgewerkt met zijden kaartweefsel(?).**  
**H. x B.: 2,0 x 8,5 cm.** *Garment decoration made of woollen lobes edged with silk tablet woven braid.*

De totale breedte bedraagt daar 2,0 cm. De lobben zelf zijn 2,0 cm breed en 1,5 cm hoog. Deze lobben zijn vergelijkbaar met die van SMB 1123/45a (zie boven). Langs de randen van de lobben is aan de voorzijde een 2,0 mm smal, bruin zijden (kaartweefsel?) koordje genaaid, waarin dikke en dunne kettingdraden zijn verwerkt (SMB 2147/5b). Aan de bovenzijde van de reepjes zijn de indrukken van een ander weefsel zichtbaar. Ook bevindt zich daar een rij naaigaatjes met restanten van plantaardig naaigaren (SMB 2147/5c). Dit 0,5 mm dikke garen is S(Z,Z)-getwijnd. Het opgenaaid weefsel ontbreekt.

Een vergelijkbaar samengesteld fragment is opgegraven in Bremen (Duitsland). Het bestaat thans uit vier lobben, die dezelfde vorm en afmetingen hebben als die uit Smeerenburg. Alleen is voor de lobben geen wollen, maar een zijden stof genomen, geweven in satijnbinding. De lobben zijn rondom afgewerkt met een zijden kaartweefsel. Aan de bovenzijde bevindt zich een restant van een wollen weefsel (Zander-Seidel 2015, 197).

*halfzijden kaartweefsel SMB 1005/44*

Het losse kaartweefsel SMB 1005/44 is uitgebreid in hoofdstuk 4.3.5.7 beschreven. Van dit bandje, waarin oorspronkelijk zijden en linnen of katoenen garens zijn verwerkt, is alleen een deel van de kettinggarens, namelijk degene die gemaakt zijn van zijde, bewaard gebleven. De andere ketting- en inslaggarens, gemaakt van plantaardige vezels, zijn vergaan (fig. 4.13).

Vaak werden kaartweefselbandjes genaaid op kleding (Den Haag: Comis 2012, 256; Enkhuizen: Comis 2010b, 7).

#### *5.4.2 Kleding- of meubelstof uit Smeerenburg (datering XVIII)*

Tussen alle grove en middelfijne weefsels uit Smeerenburg bevinden zich onder andere twee bijzondere wollen damastweefsels, die ook in hoofdstuk 4.3.5.1 zijn beschreven. Door de combinatie van inslag- en kettingsatijn 4/1 en 1/4 zijn kleine bloem- en bladfiguren gevormd. Hoewel beide fragmenten op het eerste gezicht op elkaar lijken zijn er kleine verschillen in dradental en motieven. Een ander opvallend weefsel is een zogenaamd dubbelweefsel met ingeweven motieven in de vorm van Franse lelies.

*damastweefsel SMB 1104/44*

In dit donkerbruine, wollen weefsel zijn 25 S(Z,Z)-getwijnde ketting- en circa 60 Z-getwiste inslagdraden per cm verwerkt (fig. 4.4). De kleine bloem- en bladmotieven – gefiederte Blätter – zijn bij strijklicht goed zichtbaar. De motieven zijn vergelijkbaar met de zijden weefsels uit die periode (Markowsky 1976, 220, nr. 280).



#### *damastweefsel SMB 1106/36*

Van dit weefsel is een fragment bewaard gebleven. Het is van fijnere kwaliteit met 27 S(Z,Z)-getwijnde ketting- en circa 60 Z-getwiste inslagdraden per cm dan SMB 1104/44 (fig. 4.3). Ook dit weefsel heeft kleine bloem- en bladmotieven (Markowsky 1976, 222, nr. 287).

Beide damastweefsels met dergelijke motieven zijn imitaties van zijden weefsels die aan het begin van de 17de eeuw in de mode komen. Vergelijkbare zijden weefsels worden incidenteel opgegraven in Den Haag maar wollen vondsten uit die periode zijn minder bekend (Comis 2012, fig. 13.14).

In Bremen, Duitsland, is een halfzijden weefsel met vergelijkbare bloem- en bladmotieven opgegraven. Echter het is geen damastweefsel. De zijden ondergrond is namelijk geweven in effenbinding terwijl de motieven zijn ontstaan door de wollen inslag te laten flotten. Dergelijke halfzijden stoffen waren zeer populair aan het einde van de 16de en het begin van de 17de eeuw (Zander-Seidel 2015, 202-203).

Helaas zijn de fragmenten te klein om de functie te achterhalen. Deze stoffen zijn door hun soepelheid en figuren ongetwijfeld afkomstig van kledingstukken. Op Zeeuwse Uitkijk is wel een damastjas gevonden maar die dateert uit de eerste helft van de 18de eeuw. Bovendien zijn in die jas gekleurde strepen en ruitmotieven verwerkt (ZU 417/1.1). Wollen damastweefsels met grote bloemmotieven zijn vooral bekend vanaf het einde van de 18de eeuw en worden dan veelvuldig toegepast voor kleding, waaronder de jassen die in Alkmaar zijn opgegraven (Bitter 1999).

#### *wollen dubbelweefsel met Franse lelies SMB 1104/1 (XVIIA)*

Een van de vondsten uit Smeerenburg behoort tot de categorie dubbelweefsel, een type weefsel dat in hoofdstuk 4.3.5.5 is beschreven. In dit wollen weefsel, waarvan drie fragmenten bewaard zijn gebleven, zijn thans afwisselend donkerbruine en lichtbruine wollen draden verwerkt waarmee motiefjes in de vorm van gestileerde Franse lelies zijn geweven (fig. 4.9). Elk motiefje meet 1,5 x 1,5 cm. Dankzij de aanwezigheid van oude naden, het grootste fragment heeft langs twee randen een naad, kan worden bepaald wat destijds de voorzijde van het weefsel was: de lelies zijn hier als donkere motieven zichtbaar op een lichte ondergrond. Aan de achterzijde zijn de bloemen juist in tegengestelde kleurstelling afgebeeld: lichte motieven op een donkerbruine achtergrond. Alle fragmenten hebben één of twee naden of een baan die vervilt is. Na gebruik is de stof verknipt. Overal zijn knipsporen aanwezig. Alleen een rafelig gat doet vermoeden dat de stof tijdens het gebruik al aan slijtage onderworpen was.

Voor zowel de donker- als de lichtbruine draden zijn S-gesponnen garen gebruikt met een zeer hoge twist. In dit dubbelweefsel zijn 8 donkere plus 8 lichte kettingdraden en 8 donkere plus 8 lichtbruine inslagdraden per cm genomen. Door slijtage is de exacte weefselbinding niet te achterhalen.

Door het gebruik van harige wol is het niet echt geschikt als kledingstof, maar zou het gediend kunnen hebben als bijvoorbeeld meubelstof.

#### *5.4.3 Geborduurde doek met applicaties van Zeeuwse Uitkijk (XVIIIB)*

In graf ZU 416 werden meerdere delen van een, over het lichaam van een op circa 54-jarige leeftijd overleden man, gedrapeerde doek gevonden. Deze doek bestaat uit minimaal twee rechthoekige en een vierkant fragment met borduurwerk en applicaties (fig. 5.117 tot en met 5.121). Verder zijn in het graf delen van rode en groene wollen stoffen gevonden die waarschijnlijk bij de geborduurde delen horen.

Het grootste langwerpige deel A is niet compleet: het betreft hier een lange baan van donkerblauwgroene stof die 28,0 cm hoog en thans 80,0 cm lang is (fig. 5.117).

Op dit deel zijn drie naast elkaar gelegen vakken te onderscheiden. In elk vak bevinden zich geborduurde cirkels bestaande uit rijen geborduurde en geappliqueerde rondjes. Binnen twee van de drie vakken zijn stervormige motieven geborduurd, al dan niet met kleine rondjes. In de hoeken bevinden zich pauwen, geknipt uit rode stof. In het middelste vak zijn restanten van garen zichtbaar waarmee een vaas met bloemen(?) is geborduurd.



*Fig. 5.117 ZU 416/2.1 Deel A van geborduurde doek met applicaties. H. x B.: 28,0 x 80,0 cm. Section A of embroidered cloth with appliques.*



*Fig. 5.118 ZU 416/2.1 Deel B van geborduurde doek. H. x B.: 54,0 x 44,0cm. Section B of embroidered cloth.*



In het grote vierkante stuk, deel B, dat 54,5 x 44,0 cm meet, zijn eveneens vele concentrische cirkels geborduurd en geappliqueerd (fig. 5.118). In het midden bevindt zich een twaalfpuntige stervormige applicatie, gemaakt van een rode wollen stof. In twee hoeken zijn twee vogelfiguren, waaronder een zwaan, aanwezig. Ook deze figuurtjes zijn uit een rode stof geknipt en later op de groene ondergrond genaaid (fig. 5.119).

In dit vierkante stuk van de doek is dezelfde stof verwerkt als in de lange baan. Deze stof had al voor het borduren een gat, dat met een reparatiestuk aan de achterzijde was bedekt. Pas na de reparatie is de cirkelvormige versiering geborduurd. Na verloop van tijd is, gezien de doorsnijding van de cirkels, dit deel nog een keer verknipt: de ster zit niet meer in het midden. Er ontbreekt een stuk van minimaal 16 cm breedte.

De geborduurde en geappliqueerde bloemenvaas, de pauwen en zwanen zijn geliefde motieven die veelvuldig zijn afgebeeld op merklappen uit de 17de eeuw (Arnolli & Sloof z.j., 53 en 61, Meulenbelt-Nieuwburg 1981a, 14-21 en 39-54, Schipper-van Lottum 1980, 117, Visser & Van de Garde 2013, 79-80).



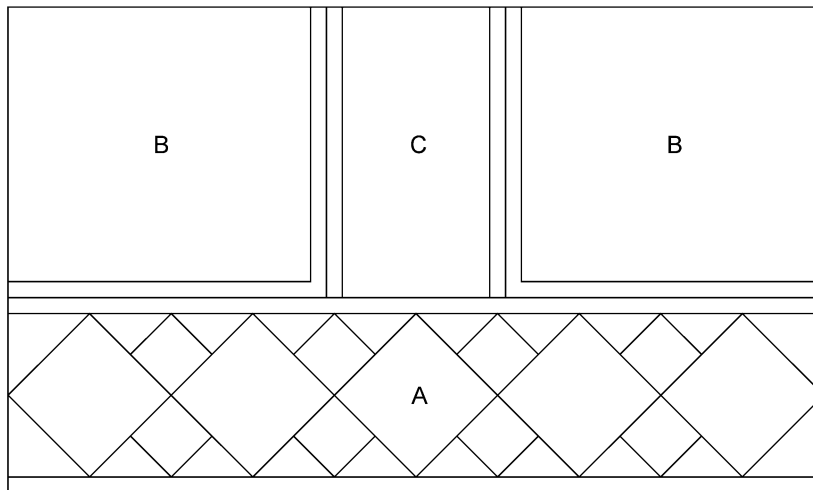
**Fig. 5. 119 ZU 416/2.1** *Detail van applicatie in deel A van geborduurde doek. Detail of appliqué on section A of embroidered cloth.*



*Fig. 5.120 ZU 416/2.2 Deel C van geborduurde doek. Talrijke reparatiestukken bedekken het onderliggende borduurwerk. H. x B.: 43,0 x 24,0 cm. Section C of embroidered cloth, covered with numerous patches.*



*Fig. 5.121 ZU 416/2.2 Deel C van geborduurde doek ZU, na het verwijderen van de reparatiestukken. Detail of embroidered cloth after removal of the patches.*



**Fig. 5.122** *Schematische opbouw van vergelijkbare doeken uit het midden van de 17de eeuw (naar Schipper-van Lottum 1979/1980). Schematic composition of comparable mid 17th century cloths.*

Het derde geborduurde fragment, deel C, dat 24,0 x 43,0 cm groot is, wijkt af van de twee andere onderdelen (fig. 5.120). De ondergrond bestaat uit een grof, lichtgroen weefsel waar met rood garen diverse lijnmotieven zijn geborduurd. Deze ondergrond was pas zichtbaar na gedeeltelijke verwijdering van talrijke reparatiestukken (fig. 5.121). Opgenaaide applicaties ontbreken. Ook dit fragment toont aan dat de doek lange tijd intensief is gebruikt en regelmatig is opgelapt. In totaal zijn op dat stuk in de loop van de tijd zes reparatiestukken, verschillend van kleur en kwaliteit, genaaid.

Behalve de geborduurde stukken zijn in het graf grote fragmenten van blauwgroene en rode stoffen aangetroffen die, gezien de afmetingen, aan de geborduurde delen waren bevestigd of als voering hebben gediend.

Hoe deze doek uit graf ZU 416 er oorspronkelijk uitgezien heeft en wat de ouderdom is, is vastgesteld aan de hand van acht vergelijkbare geborduurde doeken die, dankzij het voorkomen van geborduurde jaartallen, in het midden van de 17de eeuw konden worden gedateerd (Schipper-van Lottum 1979/1980). Elke doek bestaat uit een langwerpige deel aan de onderzijde, twee vierkante delen aan de bovenzijde die in het midden gescheiden zijn door een rechthoekig deel (fig. 5.122). Tevens kan op grond van geappliqueerde wapens worden vastgesteld dat deze doeken vanwege de geborduurde familiewapens en namen van steden allemaal een ‘relatie’ hebben met Noord-Holland en daar mogelijk zijn vervaardigd (tabel 5.24).

Een fraai voorbeeld van een dergelijke doek, is de doek uit het Catharijneconvent te Utrecht (fig. 5.123, Voor alle bovengronds bewaard gebleven doeken geldt dat de motieven in ruitvorm zijn geborduurd, terwijl de doek van Zeeuwse Uitkijk versierd is met cirkels.

Eén van de oudste vergelijkbare doeken met applicaties betreft een fragment dat in Emden (Duitsland) is opgegraven. Volgens Von Wilckens (1994, 92) dateert het fragment uit de 10de/11de eeuw. Maar later is gebleken dat dit fragment uit de 13de eeuw stamt (Zimmerman 2007a, 342). Het fragment toont enige gelijkenis met de twee laat 16de-eeuwse geappliqueerde kussens uit Groningen (Zimmerman 2007a, 226-236 en Zimmerman 2007b). Ook verschillende andere fragmenten met opgenaaid versieringen uit Groningen duiden erop dat dergelijke versieringen zeer algemeen waren.

Applicaties zijn behalve de vondsten uit Groningen en Emden, Duitsland, verder niet bekend uit opgravingen. Toch werd de opnaaitechniek wel vaker toegepast. Zo is uit het Behouden Huys een 58,0 cm lange vilten band bekend waar een metaaldraad zodanig is opgenaaid dat er golvende lijnen als versiering zijn gevormd (Comis 1998a, 255).



**Tabel 5.24** *Overzicht van acht geborduurde doeken met namen, data en familiewapens (Schipper-van Lottum 1979/1980, 83). Eight fabrics with names, dates and heraldry.*

namen	data	Hoorn	Purmerend	Alk- maar	Haar- lem	Heerhugo- waard	Bergen	Enkhui- zen	Oud- Beverwijk	Schagen	Amster- dam	familie- wapens
2. AERIAN CLAES diever edes	1639	1x	1x	1x	-	-	-	-	-	-	-	-
3 geen	1641		wapenschild met onbekend figuur									
4 ...N CLAES SOONEN	1644	1x	-	1x	1x	wapenschild met vogeltje			-	-	-	-
5. symen iansen	1650	-	-	3x	-	3x	2x	1x	1x	2x	-	Brederode
6. geen, ca 1650	-			-	-	-	-	1x	-	1x	1x	-
7. geert ians	1653	-	-	-	-	2x	-	-	-	1x	-	-
8. frouck cornelis d	1653	2x	-	-	2x	-	-	-	-	-	-	-



**Afb 5.123** *Geborduurde doek. Collectie: Catharijneconvent, Utrecht. Embroidered cloth.*



#### 5.4.4 Interieurtextiel uit Smeerenburg (XVIIA)

Het is niet te verwachten dat de hutten in Smeerenburg net zo ingericht zijn als de huizen in Nederland. Uit boedelbeschrijvingen en afbeeldingen blijkt dat (dure) Nederlandse woningen ‘aangekleed’ waren met gordijnen, tafelkleden, wandtapijten, kussens etc. In de slaapkamers bevonden zich de bedsteden of stonden bedden met dekens, matrassen en kussens, bekleed met slopen. Gordijnen en tafelkleden zal men in Smeerenburg niet aantreffen maar ongetwijfeld waren kussens en beddengoed naar de nederzetting meegenomen.

##### *tapisserieweefsel SMB 1012/14*

Hoewel herkenbare voorwerpen ontbreken is er toch een enkel weefsel dat geassocieerd kan worden met de aankleding van het interieur.

Het betreft hier het meerkleurige tapisserieweefsel SMB 1012/14 (fig. 4.8a). Van dit bijzondere wollen weefsel met op dergelijke wijze ingeweven motieven is slechts een fragment bewaard gebleven dat 29,0 bij 25,0 cm meet. De lichtbruine, S-gesponnen kettingdraden zijn relatief dik: 2 mm. Bovendien zijn ze wijd uit elkaar op het getouw gespannen waardoor het aantal draden per cm slechts 2 bedraagt. Voor de inslag zijn meerdere garens in verschillende kleuren genomen. Ondanks het eeuwenlange verblijf in de bodem zijn de volgende kleuren nog goed te onderscheiden: bruin, licht- en donkerbruin, donkerrood en lichtgroen. Alle inslaggarens, die allemaal min of meer 1,0 mm dik zijn, zijn S-gesponnen. Deze garens zijn zo hard aangeslagen dat ze de kettingdraden geheel bedekken. Het dradental per cm bedraagt voor de inslag 10 tot 12.

Tussen de kleurvlakken bevinden zich zogenaamde ‘galen’, spleten die zijn ontstaan doordat de gekleurde inslagdraden steeds teruggestoken zijn voordat de wever bij de andere gekleurde inslagdraad kwam. Of deze galen oorspronkelijk met linnen garen aan elkaar waren genaaid is niet meer vast te stellen.

Het weefsel is enigszins vervormd in de bodem terecht gekomen. Het is waarschijnlijk weggegooid nadat het achter iets scherp is blijven haken waardoor lussen zijn ontstaan: de inslagdraden zijn op een paar plaatsen geheel opgestroopt langs de kettingdraden. Ondanks deze vervormingen is duidelijk zichtbaar dat aan weerszijden van een smalle rode baan meerdere figuren min of meer spiegelbeeldig zijn ingeweven.

Hoewel het weefsel hoogstwaarschijnlijk op dezelfde wijze als de wandtapijten is geweven doen materiaal (wollen in plaats van linnen kettingdraden, dikkere inslagdraden) en de min of meer geometrische figuren vermoeden dat het hier zou kunnen gaan om een kussen, een tafelkleed of mogelijk een vloerkleed (zie voor tapijtweefsels: Kalf 1988, 23-24). Bekend is dat vloerkleden, vooral die uit het Nabije Oosten werden geïmporteerd te kostbaar waren om op de vloer te leggen. Op schilderijen is zichtbaar dat dergelijke tapijten met geometrische motieven meestal als tafelkleed werden gebruikt (Ydema 1991, 74-75).

Deze doek of kleed uit Smeerenburg is intensief gebruikt. Destijds is al een gat hersteld door aan de voorzijde een langwerpig stuk donkerrood weefsel op te naaien (SMB 1012/4). Dit weefsel in effenbinding heeft 10 Z-getwiste ketting- en 10 S-getwiste inslagdraden per cm. Het weefsel is aan drie randen naar achteren omgeslagen en onzichtbaar vastgezet. De vierde rand is als laatste met overhandse steek op het kleed genaaid.

In Groningen zijn fragmenten van een vergelijkbaar weefsel gevonden die, gezien de aanwezigheid van veren, afkomstig blijken te zijn van de achterzijde van een kussenomtrek. De voorzijde van een kussenovertrek bestond uit een wollen weefsel dat versierd was met applicaties (Zimmerman 2007a, 226-231). Aangezien het weefsel uit Smeerenburg te grof is voor een wandtapijt zou het afkomstig kunnen zijn van een dergelijk kussen.

Uit boedelbeschrijvingen is bekend dat tapijtbezit vooral bij rijkere families voorkomt (Fock 1997, 45). Wie zich in de 17de eeuw nog meer tapijten kon veroorloven is nauwelijks te achterhalen, door het gebrek aan geschreven bronnen, hoewel ze wel vaak zijn afgebeeld op genreschilderijen (Fock 1997, 41 en 43). Van tapijtwevers is bekend dat zij tot in de 16de eeuw tapijtkussens maakten. Dergelijke kussens, al dan niet versierd met bloemmotieven, waren tot het einde van de 18de eeuw in gebruik (Fock 1997, 46).

#### 5.4.5 Kussens en matrassen uit Zeeuwse Uitkijk (XVIIB-XVIII A)

Ongetwijfeld zullen kussens en matrassen meegenomen zijn aan boord en later in de huizen op het land. Herkenbare (restanten van) kussens zijn niet aangetroffen in de nederzetting, maar zijn wel op indirecte wijze in de graven op Zeeuwse Uitkijk teruggevonden.

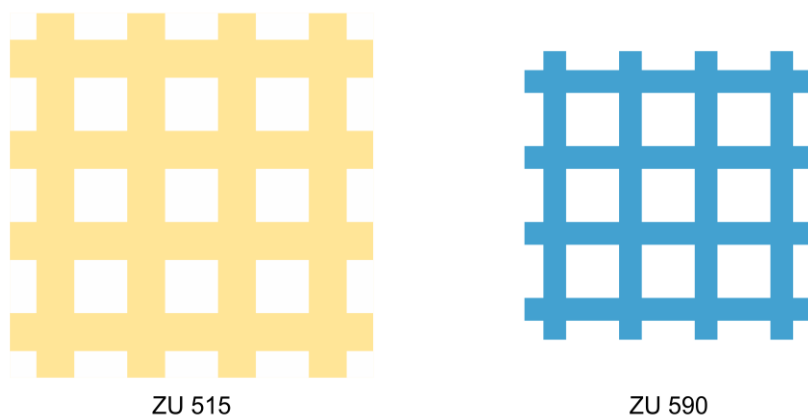
##### *kussens met ruitjesstof uit Zeeuwse Uitkijk (XVIII A)*

Op Zeeuwse Uitkijk zijn volgens de opgravers in vier graven kussens, waarvan twee gevuld met veren, aangetroffen (Maat 1981, 164, Mulder e.a. 1988, 137). Vanwege de slechte staat konden de kussens in 1980 niet worden geborgen. Het betreft kussens uit de graven ZU 490 (XVIII A), ZU 515 (XVIII A), ZU 548 (geen dateerbare textielvondsten) en ZU 587 (veren XVIIB/XVIII A). Echter uit het textielonderzoek is gebleken dat er aanwijzingen zijn voor de indirecte vondst van een vijfde kussen in graf ZU 590, daterend uit de eerste helft van de 18de eeuw.

Hoewel de kussens toen niet beschreven zijn is het achteraf toch mogelijk uitspraken te doen over deze kussens, en dan vooral de kussenomtrekken. In twee graven zijn namelijk aan de achterzijde van de aangetroffen mutsen gekleurde afdrukken zichtbaar die afkomstig zijn van dergelijke kussenomtrekken.

Zo zijn aan de achterzijde van de veelkleurige 18de-eeuwse muts uit graf ZU 515 over een oppervlakte van 11 x 22 cm de vage afdrukken van een gekleurd ruitjesmotief zichtbaar. De lengtestrepen zijn het duidelijkst zichtbaar als donkere banen. De oorspronkelijke kleur is niet meer vast te stellen. De dwarsstrepen zijn minder goed te zien. Zowel de lengte- als dwarsstrepen zijn circa 0,5 cm breed. De lichtgekleurde vierkantjes tussen de strepen meten 0,7 x 0,7 cm (fig. 5.124). Dit klopt met de waarneming tijdens de opgraving.

De andere aanwijzing bevindt zich aan de achterzijde van de muts uit graf ZU 590, waar volgens de opgravers geen kussen aanwezig was. Ook hier geldt dat de stof zelf is vergaan doch de blauwe kleurstof van de lengte- en dwarsstrepen heeft dankzij vochtige omstandigheden in de kist afgegeven op de muts (fig. 4.17). Alle strepen zijn 0,3 cm breed. In het midden bevinden zich ongekleurde vierkanten van 0,7 x 0,7 cm. Ook deze muts dateert hoogstwaarschijnlijk uit de eerste helft van de 18de eeuw.



**Fig. 5.124 Afdrukken van verteerde kussenomtrekken aan achterzijde van de mutsen ZU 515/1 en ZU 590/1. Schaal 1:1. Impressions of decayed pillowcases on the backs of caps.**

Aangezien de originele kussenomtrekken ontbreken, is de kans groot dat deze oorspronkelijk gemaakt waren van katoen. Linnen garens en weefsels konden in die tijd, in tegenstelling tot katoenen stoffen, niet of nauwelijks geveerd worden. Bovendien waren gestreepte en geruite katoenen weefsels in de 18de eeuw bijzonder geliefd.

Zoals eerder vermeld was katoen in de late middeleeuwen in West-Europa niet of nauwelijks bekend. In de 14de en 15de eeuw werden in Zuid-Europa katoenen en linnen garens samen verwerkt in zogenaamde fustijnen, stoffen die in de loop van de 16de eeuw ook in Nederland populair werden (Brommmer 1991, 7).

Stoffen gemaakt van 100% katoen werden pas in de 17de eeuw uit India geïmporteerd. Aangezien katoen wel geschikt was om te verven en te bedrukken werden deze stoffen zeer geliefd. Bekend zijn vooral de sitsen, katoenen stoffen met veelkleurige bedrukte (bloem)motieven. Minder populair, maar ook veel uit India geïmporteerd werden de zogenaamde 'bonten': geruit en gestreept katoen, waarbij de strepen niet bedrukt maar ingeweven waren. Dankzij hun kleurechtheid en wasbaarheid werd in het begin van de 18de eeuw in Nederland ook met het weven van dergelijke 'bonten' gestart. Eerst werd een linnen ketting en (gekleurde) katoenen inslag gebruikt, maar in de loop van de 18de eeuw gingen men over op weefsels met katoenen ketting en inslag. Op verschillende plaatsen in Nederland gingen wevers aan de slag, onder andere in Friesland, Haarlem en Helmond. De grootste bloeiperiode van de in Nederland geweven bonten begon in het midden van de 18de eeuw. Na 1800 stortte deze tak van industrie in en werd de bontweverij verplaatst naar de Zuidelijke Nederlanden (Antwerpen en Gent). Geruite stoffen werden voornamelijk gebruikt voor dagelijkse kleding, maar ook als voeringstof van kostbare zijden kleding. Vanaf de 18de eeuw spelen de bontjes een grote rol in de streekdracht (Brommmer 1991, 8).

De indirecte aanwezigheid van zowel geverfde ketting- en inslaggarens van de vergane kussenomtrekken geeft aan dat beide dradenstelsels oorspronkelijk van katoen zijn gemaakt. Op Deens-eiland zijn in de graven twee kussens gevonden die gevuld waren met eendenveren, doch hier ontbreken eveneens gegevens over vorm en datering (Lütken 1987, 102).

In de graven noch in het afval van Smeerenburg zijn aanwijzingen gevonden voor matrassen. In de 17de eeuw sliepen de mensen in Nederland in bedsteden, een ruimte die met gordijnen of deuren gesloten kon worden (Meulenbelt-Nieuwburg 1981b, 11). Hoe de mannen in de huizen van Smeerenburg sliepen is onbekend. De walvisvaarders hebben in bedsteden of net als in het Behouden Huys, in stapelbedden de nacht doorgebracht. In huis 2 van SMB I zijn aanwijzingen die erop duiden dat langs de lange muren bedsteden waren getimmerd, die circa 1,20 m breed waren (Hacquebord 1984, 110).

#### *5.4.6 Zak met rode, opgeschilderde letters uit Zeeuwse Uitkijk ZU 467A (XVIII?)*

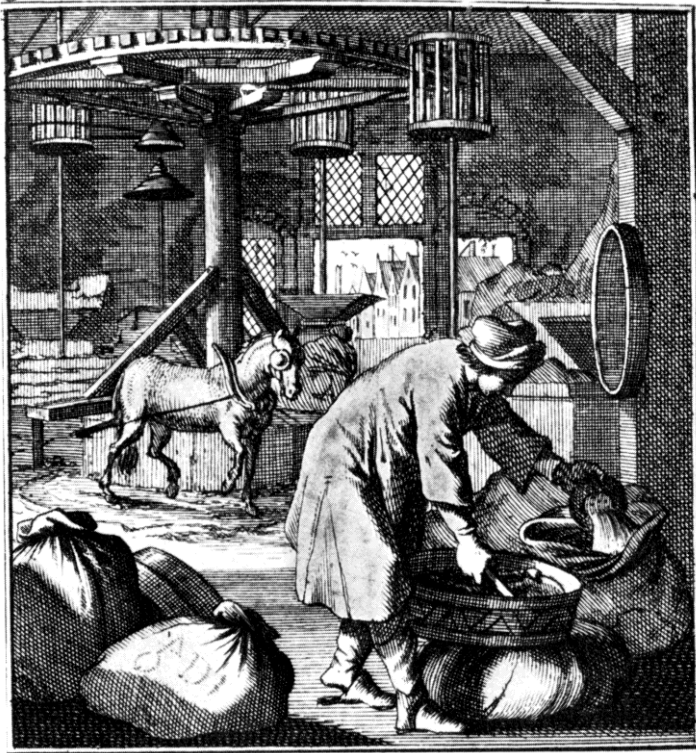
De vondst van een grote zak gemaakt van linnen of hennep(?) in graf ZU 467A is niet alleen heel bijzonder omdat het gemaakt is van een grondstof die normaal in de bodem vergaat maar ook vanwege de afmetingen en de met rode verf opgeschilderde letters BB, die 20,0 cm hoog en 7,0 cm breed zijn (fig. 5.125 en Cat. ZU 467A). Tussen de letters bevinden zich boven elkaar twee stippen. In de 18de eeuw was over het lichaam van de overledene als een soort lijkwade een zak gelegd die 62-63 cm breed en 122 cm lang is. De zak is hoogstwaarschijnlijk bewaard gebleven omdat de vulling in deze lijkst bestaat uit boekweitkaf in plaats van houtspaanders zoals in de andere kisten.

Deze zak is gemaakt door een circa 245,0 cm lange lap in het midden dubbel te vouwen. Vervolgens zijn de zijnaden met plantaardig garen vastgenaaid. Langs de open bovenrand van de zak bevindt zich een 0,8 cm brede zoom.

Wat de oorspronkelijke functie van deze originele lijkwade is geweest is moeilijk te bepalen. Het zou de omtrek geweest kunnen zijn van een matras, die gezien de afmetingen zou kunnen corresponderen met de grootte van een bedstede? Dergelijke matrassen werden tot het einde van de 19de eeuw voornamelijk gevuld met stro of boekweitkaf (Meulenbelt-Nieuwburg 1981b, 14). De aanwezigheid van boekweitkaf doet vermoeden dat het een matrasmontrek zou kunnen zijn (Bernet Kempers 1979, 39). De vulling is leeggeschud in het graf en vervolgens is de lege zak over de dode gelegd.



*Fig. 5.125 ZU 467A Linnen zak met rode, geverfde letters BB die elk 20,0 cm hoog en 7,0 cm breed zijn. H. x B.: 122,0 x 63,0 cm, effenbinding. Z x Z, 7/8 x 4/5 per cm. Linen sack with red painted letters BB, each 20cm high and 7cm wide.*



**Fig. 5.126** *In de grutterij is op de voorgrond een zak met opgeschilderde letters zichtbaar (naar Jan Luyken 1694). A sack bearing painted letters is visible in the foreground of the corn-chandler's shop.*

De aanwezigheid van de twee opgeschilderde hoofdletters BB aan beide zijden van de zak, zou er ook op kunnen duiden dat het oorspronkelijk een zak is geweest waar bijvoorbeeld granen, grutten, droge bonen en/of noten in gezeten hebben (fig. 5.126). Onduidelijk is of de letters de initialen van de overledene zijn of van de fabrikant die de zak heeft gemaakt. Het kan ook een aanduiding zijn van de oorspronkelijke inhoud.

#### 5.4.7 Eenvoudige linnen(?) doek uit Zeeuwse Uitkijk ZU 572/5 (XVIIIB/XVIII A)

In graf 572 bevond zich het skelet van een overleden man die een muts en twee paar lange kousen droeg. Deze kledingstukken waren in zeer goede staat. Van de overige kleding, gemaakt van linnen of katoen is niets bewaard gebleven. Wel zijn op het bovenlichaam en op de muts enkele grote delen van een thans donkerbruin gekleurde, linnen (?) doek aangetroffen (ZU 572/5). Deze doek was geweven in effenbinding met 13-16 Z-getwiste ketting- en 9-10 Z-getwiste inslagarens per cm waar op vele plaatsen nog houtige stengeldelen aanwezig zijn. Het grootste fragment is 33 cm hoog en 54,0 cm breed. De onregelmatig geweven stof en de ligging in het graf zijn aanduidingen dat hier geen sprake is van een hemd maar van een doek (of zak?) die over het lichaam was gelegd. Langs een rand van een fragment zijn delen van plantaardig naaigaren aanwezig: restanten van naad of zoom. Een andere mogelijkheid is dat de deksel aan de binnenzijde bekleed was met een linnen stof. Op Deens-eiland zijn namelijk met linnen beklede doodskisten aangetroffen (Lütken 1987, 102). Toch lijkt dit bij graf ZU 467A niet het geval geweest te zijn omdat men dan aan de binnenzijde resten van spijkertjes en stof aangetroffen zou moeten hebben.

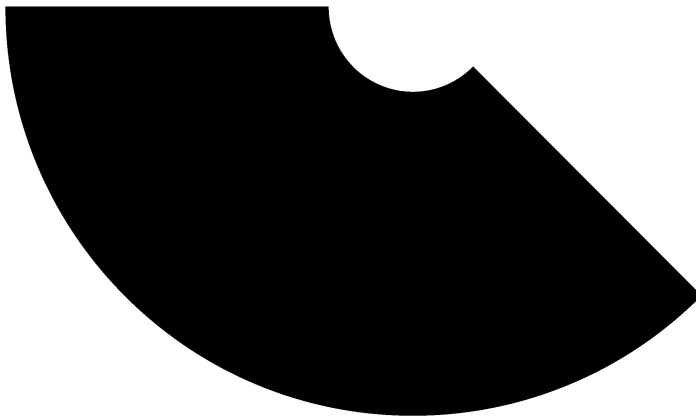
#### 5.4.8 Vilt en kegel uit Smeerenburg SMB 1102/3 (XVII A)

Uit een groot stuk donkerbruin vilt is een min of meer half cirkelvormig stuk geknipt dat vervolgens is rondgebogen tot een kegelvorm ontstond (SMB 1102/3, fig. 5.127). Hiervoor is gebruik gemaakt van een cirkel met een straal van 21,5 cm, waar een part met een hoek van precies 135° uit geknipt is (fig. 5.128).





*Fig. 5.127 SMB 1102/3 Viltten kegel, H. 17,5 cm. Felt cone.*



SMB 1102/3  
1:4

*Fig. 5.128 SMB 1102/3 Schematische tekening van de viltten kegel. Sketch of the felt cone.*

Uit een dergelijke cirkel zouden nog twee, kleinere kegels geknipt kunnen zijn. De twee lange opstaande randen zijn 1,5 cm over elkaar heen gelegd en aan de buitenzijde met grove rijgsteken aan elkaar genaaid. Vervolgens is de rand aan de binnenzijde met grove, onregelmatige rijgsteek aan de buitenzijde vastgezet. Hierdoor ontstond een 17,0 cm hoge kegel.

Aan de bovenzijde bevindt zich een opening. De omtrek aan de onderzijde bedraagt oorspronkelijk 45,0 cm. De indrukken van het rijggaren zijn aan de buitenzijde goed zichtbaar.

De open bovenzijde, met een diameter van 4,0 cm, doet vermoeden dat hier iets - de steel van een mes? - doorgestoken was. De kegel kan dan gediend hebben om de hand, die de steel vasthoudt, te beschermen. Er zijn geen parallellen bekend.



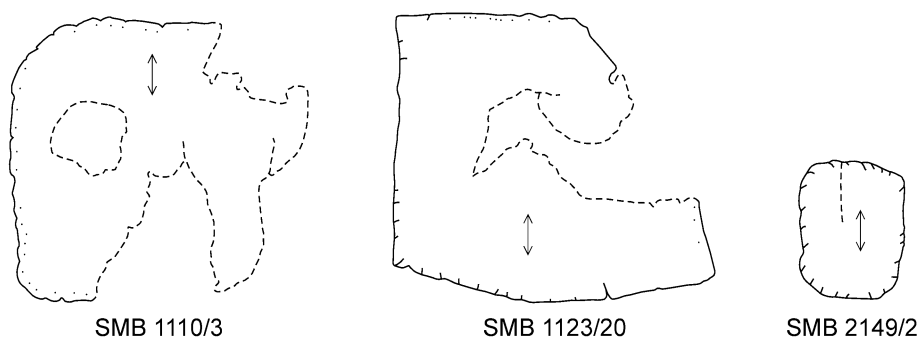
## 5.5 Secondair gebruik van textiel

Textiel is door alle eeuwen heen gevoelig voor slijtage en aantasting door schimmels, bacteriën en/of ongedierte(motvraat). Kleine slijtageplekken kunnen gestopt worden met wollen garens om verder verval te voorkomen. Grote gaten en scheuren worden bedekt met kleine lapjes, die met overhandse steek worden vastgezet. Is het textiel grotendeels vergaan dan kunnen de nog bruikbare delen worden uitgeknipt om te gebruiken als reparatiestukken voor andere kleding of voor poetsdoeken.

In een volgend stadium kunnen kleine ronde of vierkante lapjes uitgeknipt worden die, opeengestapeld, uiteindelijk als kwast of dekwabber kunnen dienen. Gebruikte men dergelijke doeken of kwasten voor het pekken van schepen dan werden ze na verloop van tijd, doordrenkt met pek, weggegooid. Vezels van linnen stoffen werden vanaf de nieuwe tijd gebruikt voor de vervaardiging van papier.

### 5.5.1 Reparatiestukken

Vrijwel altijd zijn grote slijtageplekken of gaten in kleding op eenvoudige wijze gerepareerd door een lapje over het versleten deel te leggen en vast te naaien. Voor dergelijke reparatiestukken werd meestal een rond of rechthoekig weefselfragment gebruikt dat op eenvoudige wijze met overhandse steek op een gat of versleten plek van een kledingstuk werd genaaid (fig. 5.129).



**Fig. 5.129 Smeerenburg; drie losse reparatiestukken, gemaakt van geweven, wollen stoffen. Schaal 1:4. Three unattached patches made of woven wool fabric.**

Meestal is het linnen naaigaren vergaan doch de aanwezigheid van naaigaatjes en de karakteristiek geschulpte rand zijn voldoende aanwijzingen. Vele tientallen reparatiestukken, al dan niet in situ op de kleding, zijn bekend van Smeerenburg en Zeeuwse Uitkijk.

#### 5.5.1.1 reparatiestukken uit Smeerenburg (XVIIA)

In de nederzetting zijn voornamelijk losse reparatiestukken geborgen. Alleen bij enkele textilia zijn dergelijke lapstukken, ondanks het vergaan van het linnen naaigaren, nog op de originele plaats 'vastgekleefd'. (tabel 5.25).

Het merendeel van de reparatiestukken is geweven in effen- of in vierbindige keper. De weefsels van Smeerenburg zijn van middelfijne kwaliteit, dit is in tegenstelling tot de vondsten uit Enkhuizen, die uit dezelfde tijd dateren maar grover van kwaliteit zijn. Onduidelijk is of men de kleding thuis of op Spitsbergen heeft hersteld. Uit de vondst van delen van de kniebroek SMB 113/6 blijkt dat men ook in Smeerenburg bewust stukken uit een afgedankte broek heeft geknipt. Deze stukken zullen ongetwijfeld als reparatiestuk hebben gediend.

**Tabel 5.25 Reparatiestukken Nova Zembla (Comis 1998a, 254), Enkhuizen (Comis 2010b, 10) en Smeerenburg. Patches from various sites.**

vondstnummer	hoogte (cm)	breedte (cm)	binding	twist/twijn	aantal steken per cm	kleur	opmerking
<b>Nova Zembla</b>							
<b>1596</b>							
ARCH 27834/228=344	11,5	9,5	K 2/2	Z x S	10 x 6/7	blauw	los
ARCH 27834/229	9,0	6,0	K 2/2	Z x S	10 x 6/7	blauw	los
<b>SMB</b>							
<b>XVIIA</b>							
SMB 1114/14	6,0	15,0	effen	S x S	? x ?	bruin	op kous
SMB 1114/15	15,0	10,0	?	? x ?	? x ?	bruin	op kous
SMB 1104/8	11,0	13,0	effen	Z x S	6 x 8	bruin	op kous
SMB 1110/6	7,5	8,5	effen	Z x Z	7/8 x 5/6	lichtbruin	op want
SMB 1114/13	11,0	10,0	K 2/1	Z x Z	ca 8 x ca 6	bruin	op kous
SMB 1114/2	18,0	10,0	effen	Z x S	8 x 6	lichtbruin	op want
SMB 1123/41	5,0	6,0	K 2/1	Z x Z	8 x 6/7	lichtbruin	op kous
SMB 1114/27	8,5	10,0	effen	S x S	8 x 8	donkerblauw	
SMB 2149/2a	7,0	5,0	effen	Z x S	8 x 8	bruin	
SMB 1110/3	15,0	15,0	K 2/1	Z x S	9 x 5	bruin	
SMB 2149/5	8,0	5,0	K 2/1	Z x Z	9 x 6	bruin	
SMB 1039/1	14,0	10,5	effen	Z x S	9 x 9	bruin	
SMB 1123/48	13,0	13,0	K 2/2	S x S	ca 10 x 7	lichtbruin	op want
SMB 1012/4a	18,0	6,0	effen	Z x S	10 x 10	rood	op tapisserie
SMB 1112/13	9,5	7,0	effen	Z x S	10 x 7/9	lichtbruin	
SMB 1123/47	8,0	3,5	K 2/2	Z x Z	10 x 8	lichtbruin	op want
SMB 1005/25a	8,0	8,0	effen	Z x S	10 x 9	blauw	
SMB 1123/51a	7,5	7,0	effen	Z x Z	10 x 9	bruin	plantaardig
SMB 1114/9a	9,0	7,5	K 2/2	S x S	11 x 11	lichtbruin	op kous
SMB 1110/8	15,0	6,0	effen	Z x S	11 x 9	donkerblauw	op want
SMB 1114/67a	9,0	9,0	K 2/2	S x S	12 x 10	lichtbruin	
SMB 1123/20	15,5	16,5	effen	Z x S	12 x 11	bruin	
SMB 1114/7a	7,5	7,5	K 2/2	S x S	12 x 12	bruin	
SMB 1005/21	6,5	5,5	effen	Z x S	12 x 8	donkerblauw	
SMB 1114/3	8,0	11,5	K 2/2	Z x Z	12 x 8	lichtbruin	op want
SMB 113/6e	8,0	13,0	effen	Z x S	14 x 12	blauw	
SMB 1005/19a	7,5	7,0	effen	Z x S	14 x 12	blauw	
SMB 113/3a	11,0	17,0	K 2/2	S x S	14 x 14	donkerblauw	
SMB 1119/1	10,0	6,5	K 2/2	S x S	14 x 14	blauw	
SMB 1110/7	7,5	9,5	effen	Z x S	16 x 16	donkerblauw	op want
SMB 1114/21a	8,0	6,0	effen	Z x S	16 x 16	zwart	
SMB 1113/12	8,0	11,0	effen	Z x S	18 x 16	zwart	
<b>Enkhuizen</b>							
<b>XVIIA</b>							
298b	3,0	4,0	ribs	Z(S,S) x S+S	4 x (6x2)	bruin	
298e	0,5	3,5	effen	S x S	7 x 7	bruin	
298f	2,5	4,0	ribs	Z(S,S) x S+S	4 x (7x2)	lichtbruin	
298l	6,0	4,5	effen	Z x S	6 x 7/8	bruin	

### 5.5.1.2 reparatiestukken van Zeeuwse Uitkijk (XVIIB/XVIII A)

De meeste reparatiestukken bevinden zich nog ‘in situ’ op de kledingstukken. Het is niet mogelijk om het totale aantal vast te stellen aangezien sommige kledingonderdelen, zoals mouwen, tijdens de reiniging niet uit elkaar gehaald konden worden. Hierdoor kan niet worden achterhaald of daar nog reparatiestukken aanwezig zijn. Tabel 4.35 geeft per kledingstuk het minimale aantal reparatiestukken, met daarbij vermeld de kleur en de weefselbinding.

Ook voor deze vondsten geldt dat men meestal reparatiestukken gebruikte die dezelfde kleur als het te herstellen kledingstuk hebben. Hetzelfde geldt voor de reparatiestukken op de voering.

Opvallend bij de jassen van Zeeuwse Uitkijk is dat de kwaliteit van de reparatiestukken in het algemeen beter is dan de stof van het kledingstuk (zie bijvoorbeeld de reparatiestukken van jas ZU 579/2: Vons-Comis 1990a, 184-185).

Uit tabel 4.35 blijkt het grote verschil tussen de kledingstukken: enkele stukken hebben totaal geen reparatiestukken terwijl de jas ZU 419/2 minimaal 54 reparatiestukken heeft.

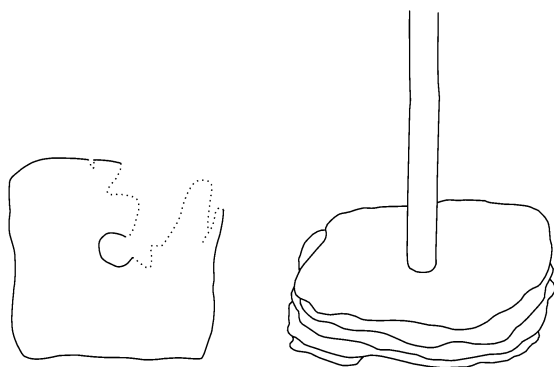
### 5.5.1.3 ontwikkeling reparatiestukken

Op Nova Zembla zijn maar twee fragmenten gemaakt van identiek weefsel herkenbaar als reparatiestuk teruggevonden (ARCH 27834-228 en 27834-229). Beide laat 16de-eeuwse fragmenten hebben in tegenstelling tot de stukken uit Smeerenburg en Zeeuwse Uitkijk een ronde zijde (Comis 1998a, 254). De oorspronkelijke vorm is door de beschadigingen niet vast te stellen.

In Enkhuizen zijn in de vroeg 17de-eeuwse haven vier reparatiestukken gevonden met langs vier randen draadindrukken en/of zwarte uitgedroogde resten van naaigaren (Comis 2010b, 10).

### 5.5.2 Zwabbers/(teer-)kwasten uit Smeerenburg (XVII A)

Afgedankte lapjes konden ook verwerkt worden tot dekwabbers of (teer)kwasten. In de nederzetting zijn delen van twee kwasten gevonden, die bestaan uit 8 tot 15 vierkante, soms ronde, lapjes die op elkaar zijn gestapeld (fig. 5.130). Vervolgens is aan de onderzijde, door de lapjes heen, een ijzeren spijker in een houten steel geslagen. Afhankelijk van het gebruik nam men een lange steel, voor dekwabbers, of een korte steel voor kwasten, meestal voor het teren van schepen.



**Fig. 5.130** *Reconstructie van een kwast of een zwabber. Reconstruction of a brush or mop.*

Indien men geluk heeft dan treft men nog de intacte stapel textiel aan die bijeengehouden wordt door de spijker zoals bijvoorbeeld in Amsterdam (Vons-Comis 1981, afb.4) en Rotterdam (Comis 2013, 419-420, 425), maar vaak vindt men, nadat de spijker doorgeroest is of als de steel kapot gegaan is, alleen maar de vierkante lapjes met in het midden het karakteristieke vierkante gat waar oorspronkelijk de spijker doorheen was gestoken (tabel 5.26). De lapjes zijn meestal gemaakt van grove wollen stoffen, die door het gebruik sterk gevold zijn. De dikte van deze weefsels varieert hierdoor van 2 tot 4 mm.

**Tabel 5.26 (Fragmenten van) teerkwasten uit Nova Zembla (Comis 1998a, 218-219), Smeerenburg, Enkhuizen (Comis 2010b, 11) en Rotterdam (Comis 2013, 419-420). (Fragments of) tarbrushes from various sites.**

vondstnummer	binding	twist	dradental per cm	kleur/opmerkingen	opmerkingen
<b>Nova Zembla</b>					
<b>1596</b>					
fragmenten:					
ARCH 27834-238	effen	S x S	5 x 5	lichtbruin	
ARCH 27834-242	effen	S x S	4/5 x 4	bruin	teerlucht
ARH 27834-245	effen	S x ?	4/5 x ?	bruin	
<b>SMB</b>					
<b>XVIA</b>					
<i>complete kwast:</i>					
SMB 1120/1	leer			donkerbruin	
SMB 1120/3	effen	? x Z	8/10 x 7	donkerbruin	plantaardig
SMB 1120/4	effen	Z x S	10 x 10/12	blauw/bruin	
SMB 1120/5	effen	? x ?	?	lichtblauw	
SMB 1120/6	effen	S x S	8 x 8	donkerblauw	
SMB 1120/7	effen	Z x S	11 x 11	bruin	
SMB 1120/8	?	?	?	bruin	
SMB 1120/9	tricot	?	30 st/50 nld/10 cm	lichtbruin	opzetrand breiwerk
SMB 1120/10	?	?	?	bruin	
SMB 1120/11	effen	S x S	8 x 6/8	donkerblauw	
<i>complete kwast:</i>					
SMB 3007/2	-	-	-	bruin	harde bol
<b>Enkhuizen</b>					
<b>XVId/XVIIa</b>					
78	?	?	?	donkerbruin	fragment met pek
79b	?	?	?	donkerbruin	fragment met pek
96	?	Z x Z	?	lichtbruin	fragment met pek
<i>complete kwast:</i>					
164a	effen	Z x S	11 x 10/11	bruin	kwast zonder pek
164b	effen	Z x S	11 x 10	bruin	
164c	effen	Z x S	11 x 9	bruin	
164d	effen	Z x S	10 x 10	bruin	spie
164e	effen	Z x S	10 x 8/9	bruin	
164f	effen	Z x S	11 x 11	bruin	spie
164g	effen	Z x S	7 x 4	donkerbruin	
164h	effen	Z x S	10 x 10	lichtbruin	
164i	effen	Z x S	11 x 10	lichtbruin	
164j	effen	Z x S	15/16 x 13/14	donkerbruin	
164k	effen	Z x S	10 x 9	bruin	
164l	effen	Z x S	11 x 11	donkerbruin	delen van jas
164m	effen	Z x S	12 x 5	bruin	
164n	effen	Z x S	10 x 9	donkerbruin	
<b>Rotterdam</b>					
<b>XVIIA</b>					
<i>complete kwast:</i>					
1057	-	-	-	donkerbruin	compacte kwast doordrenkt met pek



**Fig. 5.131** *Verkopers van (dek)zwabbers. Collectie: Museum of London, Londen. Mops sellers.*

Bij de twee kwastvondsten van Smeerenburg is de functie lastig vast te stellen. Een van de kwasten bestaat uit soepele textilia, die duidelijk niet doordrenkt zijn met teer (SMB 1120/2-11). Deze kwast zou als dekzwabber gebruikt kunnen zijn (fig. 5.131).

De andere kwast, waarvan de lapjes aan elkaar gekleefd zijn in de vorm van een bol, zou als teerkwast gebruikt kunnen zijn, echter de karakteristieke teerlucht ontbreekt (SMB 3007/1).

Kwast SMB 1120/2-11 is opgebouwd uit twee linnen (?) en twaalf wollen lapjes, afkomstig van minimaal acht weefsels en een stukje wollen breiwerk. Men heeft hier voor overwegend grove, blauwe en bruine weefsels genomen (zie tabel 5.26). Bij het gebreide fragment is nog de opzetrand (van een kous?) aanwezig. Zowel aan de boven- als aan de onderzijde is de stapel textiel afgedekt met kleine stukjes leer van circa 4 x 3 cm. Vervolgens is een ijzeren spijker door het leer en het textiel gestoken. Aan de bovenzijde is de vorm van de oorspronkelijke houten steel nog aanwezig. De gehele kwast heeft een maximale diameter van 25 cm. De hoogte bedraagt enkele centimeters.

De andere kwast, aangetroffen in/bij SMB III, is nog als een bol bewaard (SMB 3007/2, fig. 5.132). Door het gebruik en de conservering in de bodem zijn alle textilia vervilt tot een grote bol. Door de vervilting is het onmogelijk het aantal lapjes te tellen of te analyseren. De bol heeft thans een diameter van 15,5 cm. De hoogte bedraagt circa 5 cm. Aan de bovenzijde van de bol steekt het puntvormige deel van een (vierkante) ijzeren spijker uit. Aan de bovenzijde is tevens de indruk van een circa drie cm dikke houten steel zichtbaar.

Zoals eerder vermeld zijn in een voormalig havengebied in Amsterdam vergelijkbare kwasten bekend, die dateren uit de late 15de- en begin van de 16de eeuw. Deze kwasten zijn bijna allemaal doordrenkt met teer of pek en zijn duidelijk gebruikt voor het teren van de schepen (Vons-Comis 1981, 18). Bij die opgravingen zijn naast drie complete kwasten ook 62 lapjes, eveneens doordrenkt met pek of teer, gevonden die in het midden een vierkant gat hebben. Deze lapjes zijn onderdeel geweest van een teerkwast (Vons-Comis 1981, tabel 1 en fig. 4 en 5).

Op Nova Zembla zijn drie laat 16de-eeuwse (fragmenten) van kwasten opgegraven, die in afmetingen variëren van 5,0 x 4,5 tot 11,0 x 9,0 cm (Comis 1998a, 218-219). Slechts een fragment heeft een zwakke teerlucht (ARCH 27834-242). Op een gravure is zichtbaar dat de mannen op Nova Zembla mogelijk ter plekke houtteer hebben gemaakt en/of verwerkt. Uit chemisch onderzoek van een brokje teer, dat in de



*Fig. 5.132 SMB 3007/2 teerkwast met aan de bovenzijde een ijzeren spijker. De houten steel ontbreekt. Hoogte: 5,0 cm, diameter: 15,5 cm. Tarbrush with an iron nail at the top. The wooden handle is missing.*

buurt van het Behouden Huys is gevonden, is gebleken dat dit teer hoogstwaarschijnlijk niet ter plekke is verkregen doch dat hier sprake is van ‘Stockholmer Teer’ dat uit Nederland is meegenomen. Op de afbeelding is mogelijk alleen het verwerken van de meegebrachte houtteer weergegeven (Kauw 2015, 30).

Andere vondsten uit het eerste kwart van de 17de eeuw zijn bekend uit een voormalige haven in Enkhuizen. Tijdens de opgravingen zijn enkele losse fragmenten met in het midden een gat aangetroffen, die doordrenkt zijn met pek (Comis 2010b, 11). Vondstnummer 164 omvat 25 fragmenten van veertien verschillende wollen weefsels die, gezien de aanwezigheid van een centraal gat tot één kwast of dekwabber hebben behoord. Voor deze kwast zijn relatief grote weefselfragmenten genomen waaronder twee spieën, een deel van een jaspand en een deel van een mouw, die een paar keer dubbelgevouwen was voordat de spijker er door gestoken was. De vroeg 17de-eeuwse kwast uit Rotterdam was zo doordrenkt met teer of pek dat de afzonderlijke lapjes niet te determineren zijn (Comis 2013, 419-420 en 425).

De kwastfragmenten uit Nova Zembla bestaan uit zeer grove weefsels, die vergelijkbaar zijn met de 15de- en 16de-eeuwse vondsten die bij de aanleg van de metro in Amsterdam zijn geborgen (Vons-Comis 1981, 18). De 17de-eeuwse kwasten uit Smeerenburg en Enkhuizen daarentegen zijn opgebouwd uit grove en middelfijne stoffen. Dit kan samenhangen met de beschikbaarheid van stoffen op het moment dat een dergelijke kwast werd gemaakt.

### *5.5.3 inlegzolen uit Smeerenburg (XVIIA)*

In hoofdstuk 5.3.11 is uitgebreid ingegaan op de viltten inlegzolen, die gesneden zijn uit afgedankte hoeden.



#### 5.5.4 Bindmateriaal uit Smeerenburg (XVIIA)

Tussen het vondstmateriaal bevinden zich talrijke smalle reepjes stof, die al dan niet opzettelijk zo geknipt of afgescheurd zijn. Deze reepjes zijn 1,0 tot 3,0 cm breed en soms tientallen centimeters lang. Een deel van deze reepjes is opzettelijk geknipt en destijds gebruikt voor het omboorden van een kledingstuk. Andere fragmenten zijn restanten van uitgescheurde naadtoeslag.

**Tabel 5.27 Smeerenburg: bindmateriaal. Bands to tie.**

vondstnummer	binding	twist	dradental per cm	kleur	opmerkingen
<b>SMB</b>					
<b>XVIIA</b>					
SMB 1104/38	effen	? x ?	4 x 6	donkerbruin	sterk vervilt
SMB 1114/37	effen	Z(S,S) x S	4 x 6	donkerrood	zelfkant

Bij enkele reepjes valt op dat er een of meerdere knopen aan een uiteinde zijn gelegd, zoals bij reepje SMB 1114/37, dat 1,5 cm breed en 20,0 cm lang is. De aanwezige zelfkant bestaat uit 6 getwijnde draden. De andere reep, SMB 1104/38, bestaat uit drie lange aan elkaar geknoopte fragmenten met een totale lengte van 112,0 cm.

Bij de laatstgenoemde stofreep kan door de sterke vervilting niet meer worden vastgesteld of het een restant van een afgeknipte zelfkant is zoals bij het eerstgenoemde stofreepje. Dergelijke zelfkanten, die extra stevig zijn door het gebruik van getwijnde kettingdraden, zijn ideaal om als bindmateriaal of eventueel als kousenband te dienen.

In de graven van Zeeuwse Uitkijk zijn dergelijke losse reepjes niet aangetroffen

Zowel in het Behouden Huys als in de nederzetting Smeerenburg zijn talrijke touw- en garenvondsten gedaan, die hier niet verder worden besproken (Braat e.a. 1998, 151-152).

#### 5.6 Pols- en enkelbanden van Zeeuwse Uitkijk (XVIII B/XVIII A)

In twee graven op Zeeuwse Uitkijk zijn bandjes gevonden om de armen of benen bij elkaar te houden tijdens de bijzetting. Hoe het enkelbandje uit graf ZU 565 er uit zag is onbekend, aangezien dit bandje niet is meegenomen naar Nederland. Het polsbandje uit graf ZU 522A is gemaakt van een ruim 30,0 cm lang reepje geitenleer, dat aan een uiteinde in een punt uitliep. In het andere uiteinde bevond zich een spleet waar het puntvormige uiteinde door heen was getrokken. Vervolgens was het uitstekende deel teruggevouwen en om de band geslingerd (fig. 5.133).

Vanwege het ontbreken van dateerbare (textiel)vondsten in beide graven is onbekend uit welke eeuw deze voorwerpen dateren.



**Fig. 5.133 ZU 522A Leren polsband. Totale lengte 30,0 cm. Leather wristband.**

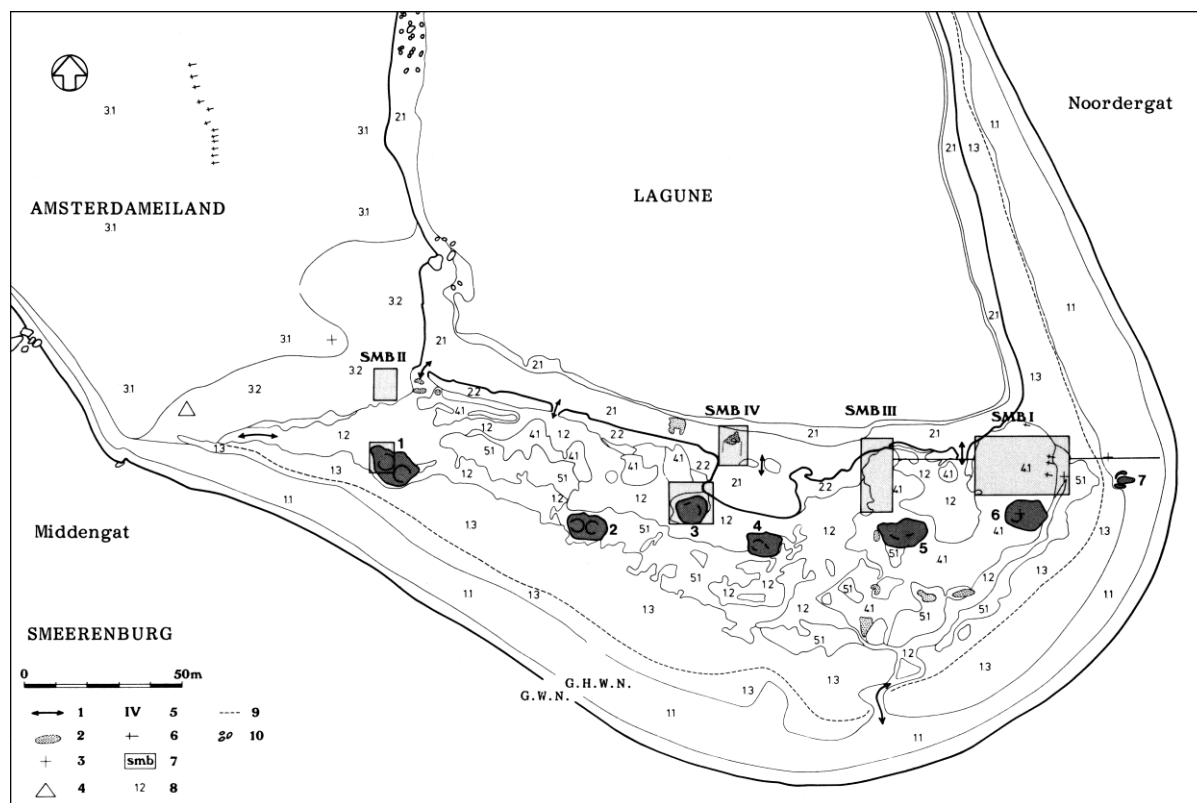


## 6. ARCHEOLOGIE EN TEXTIEL

In de voorgaande hoofdstukken lag de nadruk op de beschrijving van de materialen, technieken en kledingstukken die bij de opgravingen op Smeerenburg en Zeeuwse Uitkijk op Spitsbergen tevoorschijn zijn gekomen. Om te achterhalen welke ontwikkelingen op het gebied van textiel en kleding vanaf het begin van de 17de tot het midden van de 18de eeuw hebben plaatsgevonden is het noodzakelijk om nader in te gaan op de vondstomstandigheden: in welke laag, bij welk huis, in welk graf zijn bepaalde vondsten aangetroffen. In de volgende paragrafen zal ingegaan worden op de verspreiding en de datering van de textielfondsten.

### 6.1 Verspreiding van de textielfondsten in de nederzetting Smeerenburg

Gedurende de drie opgravingscampagnes hebben de onderzoekers op verschillende plaatsen in Smeerenburg gegraven (SMB I, II en III, Hacquebord 1984, 104-141). Voor de ligging van deze vindplaatsen wordt verwezen naar fig. 6.1, waar ook de ligging van de ovens, de drooggevalen lagune en grafvelden zijn aangegeven. Zowel in de huizen als in de afvallagen achter de huizen werden textielfondsten geborgen die op grond van de stratigrafie al dan niet nauwkeurig gedateerd konden worden.



*Fig. 6.1 Smeerenburg: ligging van de vindplaatsen. Smeerenburg: location of the find spots.*

#### *SMEERENBURG I (opgravingen 1979-1981, Kamer Middelburg)*

In 1979 vond het eerste archeologische onderzoek plaats in Smeerenburg. Voorafgaande aan het daadwerkelijk opgraven werd eerst vastgesteld waar de traanovens en restanten van de huizen gelokaliseerd konden worden. Tevens werden op de bodem van de drooggevalen lagune en op andere

**Tabel 6.1 Smeerenburg I: verspreiding textielvondsten, losse vondsten.** *Distribution of unstratified textile finds.*

<b>SMB</b>					
<b>losse vondsten 1979</b>					
	vondst-nummer	vilt	breiwerk	weefsel	bijzonderheden
	3	-	-	1	verknipt fragment van broek?
	4	1	-	-	fragment van viltten inlegzool
<b>losse vondsten bodem drooggevalen lagune</b>					
		vilt	breiwerk	weefsel	bijzonderheden
	7	1	-	1	deel van das/brede band
	11	1	-	-	-
	12	-	-	3	-
<b>Totaal</b>		<b>3</b>	<b>-</b>	<b>5</b>	<b>8</b>

plaatsen aan het oppervlak enkele losse textielvondsten verzameld. In de navolgende tabellen is per vondstnummer aangegeven waar de textilia, opgesplitst in de categorieën vilt, breiwerk en weefsels, daadwerkelijk zijn aangetroffen. Apart vermeld zijn steeds de bijzondere of herkenbare vondsten, die, waar mogelijk, apart zijn ingetekend op de verspreidingskaarten (fig. 6.2 tot en met 6.5). In de tabellen zijn geen (naai)garens opgenomen.

Tot deze losse vondsten horen een fragment van een viltten inlegzool, een deel van een broek en drie fragmenten van een brede band. Hoewel deze vondsten niet in situ zijn aangetroffen komen deze objecten gezien de structuur overeen met 17de-eeuwse vondsten die later in en rondom de huizen zijn geborgen.

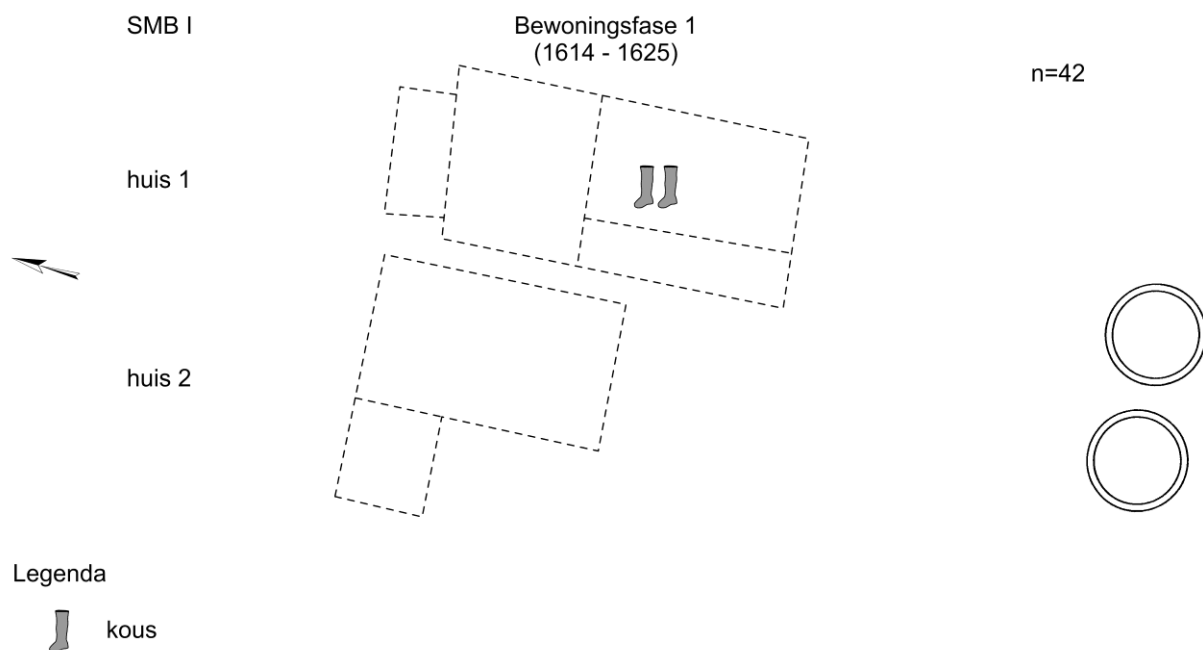
Op grond van de resultaten van dit vooronderzoek werd besloten om achter traanoven 6 een proefopgraving te doen in het meest oostelijke complex op Amsterdam-eiland (Hacquebord 1984, 106 e.v.). Tijdens de eerste campagne werden op deze plaats, SMB I, de fundamenteën van een aanbouwsel van een huis opgegraven. Een jaar later kon een deel van dit huis verder worden onderzocht. Tevens werd ontdekt dat er drie cultuurlagen onderscheiden konden worden.

Uit het onderzoek bleek ook dat de walvisvaarders destijds, na verkenning van Amsterdam-eiland rond 1610, besloten hadden zich op een al dan niet begroeid deel van de landtong te vestigen. Afhankelijk van de economische situatie in het moederland werden de activiteiten op Spitsbergen soms voor een of meerdere jaren stilgelegd. Gedurende zo een periode werd over de bestaande cultuurlaag door de natuur een laag grof zand afgezet. Op deze natuurlijke afzettingen werd later door mensenhanden een nieuwe laag zand met schelpen aangebracht. Deze schelpen bleken afkomstig te zijn uit Zeeland en zijn waarschijnlijk meegekomen met het zand dat als ballast in de schepen vanuit Nederland naar Spitsbergen werd meegebracht. Dit zand is gebruikt om een stevige schone ondergrond te maken, die de oude lagen, die doordrenkt waren met glibberig traan, bedekte.

Bij traanoven 6 konden, zo bleek uit het laatste onderzoek in 1981, uiteindelijk vier gebouwen gelokaliseerd worden die in verschillende perioden ge- en/of verbouwd waren. Het betreft hier drie huizen (huis 1, 2 en 4) en een overdekte binnenplaats (huis 3). Tevens werd een straatje voor de huizen onderzocht. Het gehele complex, inclusief de ovens, was op grond van de begeleidende vondsten van circa 1615 tot circa 1660/1670 in gebruik.

#### *SMB I, cultuurlaag 1 (1614 - 1630)*

Bij en achter de traanovens werd een oude cultuurlaag, bestaande uit houtfragmenten, afkomstig van tonnen en afval van bouwactiviteiten, en balein aangetroffen (Hacquebord 1984, 107). In de laag



**Fig. 6.2 Smeerenburg I: verspreidingskaart van de textilia, cultuurlaag 1, vóór de bouw van de huizen.** Find distribution, phase I, before the construction of the houses.

bevonden zich ook kruislings neergelegde wilgentenen, die waarschijnlijk afkomstig waren van matten, die als vloer van de tenten hebben gediend. De vondst van onder andere koehoorns zou op tentenbouw van (zeil?)doek kunnen duiden. Zeilmakers gebruikten namelijk in die tijd een met vet opgevulde koehoorn om hun naalden in te bewaren (Hacquebord 1984, 108). Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat in deze eerste fase daadwerkelijk meer duurzame (houten) huisvesting is gecreëerd (fig. 6.2).

In deze cultuurlaag zijn, voordat de huizen 1 tot en met 4 werden gebouwd (zie SMB I, cultuurlaag 2), slechts 42 textilia aangetroffen waaronder delen van kousen en een reparatiestuk (tabel 6.2). Op de verspreidingskaart zijn de contouren van deze huizen, die toen nog niet waren gebouwd, met een streepjeslijn aangegeven.

**Tabel 6.2 Smeerenburg I: verspreiding textielvondsten, bewoningsfase 1.** Distribution of textiles from occupation phase 1.

SMB I, fase 1, huis 1 (1614 - 1630)					
ligging	vondst-nummer	vilt	breiwerk	weefsel	bijzonderheden
in huis 1, onder vloer, laag 1	1052	-	-	2	-
onder alle huizen 1,2,3,4	1112	3	4	33	delen van 2 kousen met sierstrepen, 1 reparatiestuk
<b>Totaal</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>35</b>	<b>42</b>

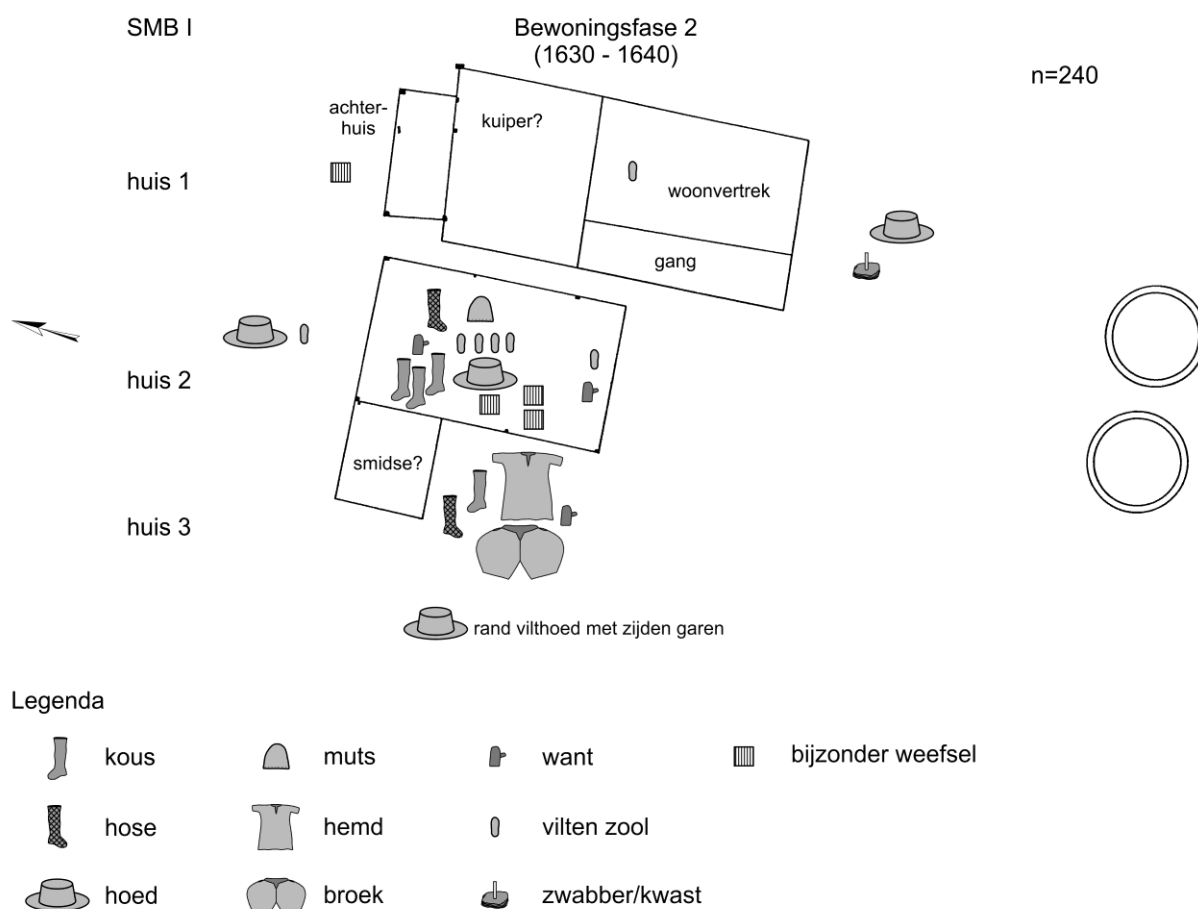
### SMB I, cultuurlaag 2 (1630-1640)

Na een korte onderbreking in de bewoning werd rond 1630 in SMB I een aantal huizen gebouwd waarvan de resten in de jaren 1980 en 1981 werden blootgelegd (fig. 6.3). Tussen de twee fasen had de natuur hier een zandlaag afgezet. Boven deze laag bevond zich een door mensen opgebrachte laag fijnzand met schelpen uit Zeeland (Hacquebord 1984, 108).

Tot de bebouwing uit deze tweede bewoningsfase behoorde onder andere *huis 1*, een eenbeukig houten huis met een voorhuis, een middenhuis (totale afmetingen 12,00 meter bij 5,85 meter) en een achterhuis (2,10 meter bij 4,35 meter).

In het huis konden meerdere vertrekken en een circa 7 meter lange en 1,70 meter brede gang worden onderscheiden (fig. 6.3). In het voorhuis bevond zich een (woon?)vertrek van circa 4 bij 7 meter met tegen de oostwand een vuurplaats met een schoorsteen. In het middenhuis waren twee grote en mogelijk een klein vertrek aanwezig. Een van deze vertrekken werd waarschijnlijk door de kuiper gebruikt als werkplaats. Een andere ruimte werd benut voor opslag. In het achterhuis werden restanten van een bakoven teruggevonden. In het voorhuis van huis 1 is ook een kraangreep van een wijn- of biervat gevonden. Bevond zich hier een bottelarij (Hacquebord 1984, 188-189)?

Vlak naast huis 1 werd in fase 2 nog een houten eenbeukig houten huis gebouwd (*huis 2*). De afstand tussen beide huizen bedraagt slechts 1,20 meter. Een gedeelte van deze ruimte tussen de huizen was bestraat met IJsselsteentjes om droge voeten te houden. De afmetingen van dit huis bedragen 8,70 bij 5,10 meter. Opvallend is dat in dit huis geen binnenmuren zijn aangetroffen en dat het hele huis uit slechts een vertrek bestaat. In het midden bevond zich, op enige afstand van de lange wanden, een bakstenen vloer. De ruimte tussen de wanden en deze vloer bedraagt 1,20 meter, een afstand die overeenkomt met die van de breedte van een bedstede. In totaal konden rondom de centrale vuurplaats zeven tweepersoons bedsteden worden vastgesteld.



**Fig. 6.3 Smeerenburg I: verspreidingskaart van de textilia, bewoningsfase 2. De afmetingen van huis 1 zijn 12,00 x 5,85 m. Find distribution, phase 2. House 1 is 12 x 5.85m in area.**



In het koude, noordelijke deel van het huis bevonden zich de opbergruimtes, waar later bij de opgravingen vele afgedankte objecten geborgen konden worden.

Tegen de noordwestzijde van huis 2 was destijds een houten bouwsel van 3 bij 3 meter gebouwd. In dit gebouwtje was een grote oven aanwezig, waar, gezien de toestand van de bakstenen van de vloer, een groot en heet vuur was gestookt. De vloer zelf had een relatief stevig fundament. De aanwezigheid van een grote hoeveelheid steenkool, net ten zuiden en zuidwesten van het gebouwtje, veel ijzerresten en talrijke afgedankte gereedschappen van een smid waaronder delen van een aambeeld, duiden op een gebruik als smidse (Hacquebord 1984, 111). Later is dit *huis 3* genoemd, hoewel eerder sprake is geweest van een overdekte binnenplaats (zie ook beschrijving fase 3). Op de plaats, meer naar het westen toe, waar in de volgende fase *huis 4* werd gebouwd, zijn enkele textielvondsten geborgen, die mogelijk tot het afval van huis 2 of 3 behoorden.

Huizen 1 en 2 waren enige tijd onbewoond. Uit de profielen blijkt dat het gebied enige tijd verlaten is. Dit zou overeen kunnen komen met de depressie die de Noordse Compagnie in de jaren 1627 en 1631 doormaakte (Hacquebord 1984, 112).

**Tabel 6.3 Smeerenburg I: verspreiding textielvondsten, bewoningsfase 2. Distribution of textiles from occupation phase 2.**

<b>SMB I</b>					
<b>fase 2, huis 1 (1630-1640)</b>					
ligging	vondst-nummer	vilt	breiwerk	weefsel	bijzonderheden
in voorhuis	1039	-	-	1	1 reparatiestuk
in huis	1050	-	-	1	-
in huis	1062	1	-	-	inlegzool
in huis	1067	-	-	2	-
buiten huis	1012	1	-	>13	1 halfwollen weefsel, 1 tapijtweefsel
buiten huis	1063	-	-	1	-
voor de huizen	1048	-	-	1	-
voor de huizen	1049	-	-	1	-
voor de huizen	1120	1	1	7	deel hoed (zuidwester?), 1 teerkwast
straatje tussen huizen 1 en 2	1119	-	-	2	1 reparatiestuk
<b>fase 2, huis 2</b>					
in voorhuis 2, 2de vloer	1110	1	1	6	fragment inlegzool, 1 want
in huis 2, 2de vloer	1104	7	6	38	4 inlegzolen, 1 deel hoed (zuidwester), 2 kousen, 1 sok, 1 dubbelweefsel met Franse lelie motief, damast, mooie zelfkant, deel broek, 1 hose, 1 want, bindmateriaal
in huis 2, 2de vloer	1106	2	3	35	muts, damastweefsel, zijden naaigaren, deel jas
afvallaag achter huis 2	1107	2	-	4	1 inlegzool, halve vilthoed
<b>fase 2, 'huis' 3,</b>					
binnenplaats II	1114	1	6	94	3 delen kousen (oa gekleurd motief), 1 want, compleet wollen hemd, 2 grote delen van kledingstuk, 1 hose, 8 reparatiestukken, weefsel in kruiskeper, veel fragmenten met naden!
<b>binnenplaats?</b>	z.nr.	-	-	-	leren broek
<b>fase 2, 'huis' 4</b>					
onder huis 4	1122	1	-	-	rand vilthoed met zijden garen
<b>Totaal</b>		<b>17</b>	<b>17</b>	<b>206</b>	<b>240</b>

Gedurende alle opgravingscampagnes is in SMB I gegraven. Niet alleen zijn de huizen goed onderzocht maar ook de afvallagen achter de huizen zijn uitgebreid onderzocht. Dit heeft tot gevolg dat in SMB I, en vooral in fase 2, de meeste textielvondsten zijn geborgen (tabel 6.3). In totaal zijn 17 stuks vilt, 17 fragmenten breiwerk en fragmenten van 206 verschillende weefsels gevonden. De meest markante textielvondsten zijn schematisch ingetekend op figuur 6.3. In *huis 1* kan alleen de vondst van een vilten inlegzool worden vermeld. Verder is achter dit huis in de afval laag het veelkleurige tapisserie weefsel teruggevonden.

Opvallend is de hoge concentratie van bijzondere textielvondsten in *huis 2* en het straatje ten westen van *huis 2* (= *huis 3*). Het is frappant dat vijf van de negen vilten inlegzolen in *huis 2* zijn gevonden. Hoewel fragmenten van gebreide kousen vrijwel overal worden gevonden, zijn in *huis 2* proportioneel veel kousen, een hose en de lage sok met blokjesmotief aangetroffen. Ook zijn hier herkenbare delen van een muts geborgen. Verder is in het achterhuis van dit huis het dubbelweefsel met Franse lelies gevonden, evenals fragmenten van twee verschillende kostbare wollen damastweefsels met kleine bloem- en bladmotieven. Achter het huis werden nog een inlegzool en een halve vilthoed aangetroffen.

Tussen *huis 2* en de plaats waar in fase 3 *huis 4* is gebouwd bevindt zich *huis 3*, een overdekte binnenplaats, die als werkplaats naast de smidse heeft gediend. In deze overdekte binnenplaats zijn een compleet wollen hemd, een hose, een want, enkele kousen en veel fragmenten met naden gevonden. Volgens de opgravers waren hier, in de buurt van de smidse, tevens de restanten van de leren broek gevonden. Onder de vloer van *huis 4*, dat toen nog niet was gebouwd, werd slechts een fragment van de rand van een vilthoed gevonden met langs de buitenrand restanten van zijden naaigaren.

Vóór de huizen zijn een deel van een hoed (een zogenaamde voorloper van een zuidwester?) en een kwast of zwabber aangetroffen. In de afvallagen achter de huizen is een halve vilthoed gevonden.

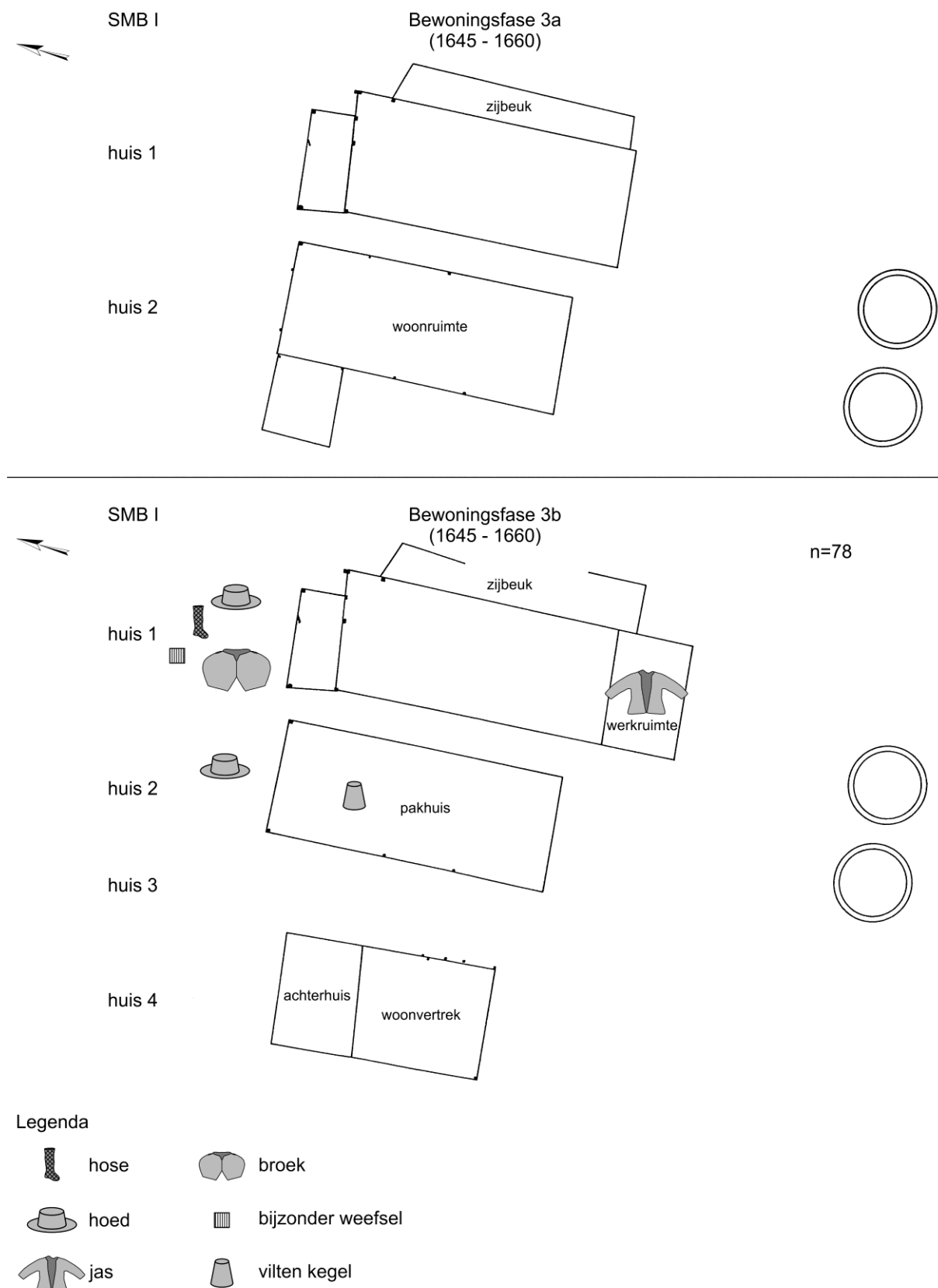
#### *SMB 1, cultuurlaag 3 (1640-1660/1670)*

De tweede en derde cultuurlaag werden van elkaar gescheiden door een natuurlijke afzettingsslaag bestaande uit grofzand en zeewier, die later bedekt was door een door mensen opgebrachte ophogingslaag van fijnzand en (Zeeuwse) schelpen. In het begin van deze derde bewoningsfase werden de huizen 1 en 2 enigszins aangepast (bewoningsfase 3a, fig. 6.4). De contouren van deze huizen zijn, door grondige afbraak in latere perioden, moeilijk vast te stellen (Hacquebord 1984, 112). Toch was zichtbaar dat *huis 1* in deze fase werd vergroot. Aan de oostzijde werd een zijbeuk aangebouwd terwijl de westzijde van dit huis werd versmald. Hierdoor werd het straatje tussen de huizen 1 en 2 verbreed. De indeling van het huis bleef bijna hetzelfde als in de tweede fase. In het voorhuis bevond zich een woonvertrek met een vloer van rode baksteen die de gang van de vorige bewoningsfase bedekte.

Tijdens deze bewoningsfase vond verlenging van *huis 2* naar het zuiden toe plaats, waardoor een woon- of werkruimte ontstond die 5,10 m lang en 3,90 m breed was. Tegen de oostwand bevond zich een vuurplaats op dezelfde plek als in fase 2, met andere woorden dat deel van het huis uit fase 2 was in de latere bewoningsperiode nog zichtbaar of aanwezig. Aanwijzingen voor een herkenbare vloer met bakstenen ontbreken in deze ruimte. In de lemlagen werden alleen verspreide bakstenen aangetroffen. De vloeren in het achterhuis en de opslagruimte werden opgehoogd met ballastzand. De vloer was aan de westzijde van het woonvertrek eveneens opgehoogd: mogelijk waren de bedsteden op deze plaats weggebroken. Waarschijnlijk zijn de bedsteden wel aan de oostzijde van het achterhuis gehandhaafd.

Aan de voorzijde van de huizen bevond zich een 20 à 30 cm dikke laag bestaande uit wit zand, puin, traanresten, steenkool, ijzerslakken, balein en houtspaanders (Hacquebord 1984, 114). Deze laag was destijds druk belopen waardoor onderscheid tussen de tweede en derde bewoningslaag niet mogelijk was.

Gedurende de derde bewoningsfase vonden nog meer verbouwingen plaats (fase 3b). Zo werd *huis 1* naar het zuiden toe uitgebreid waardoor een werkruimte ontstond. Enkele houten muren werden vervangen door bakstenen muren. Een deel van de zijbeuk werd afgebroken. Aan de oostzijde werd een schuurtje gebouwd. *Huis 2* was aanvankelijk, gezien de aanwezigheid van bedsteden, in gebruik als onderkomen voor het landvolk.



**Fig. 6.4 Smeerenburg I: verspreidingskaart van de textilia, cultuurlagen 3a en 3b. De afmetingen van huis 2 zijn 5,10 x 3,90m . Find distribution, phase 3a and 3b. House 2 is 5.10 x 3.90m in area.**

In fase 3b werd het waarschijnlijk als een pakhuis gebruikt aangezien geen duidelijke vloer meer aanwezig was. Tevens ontbrak een vuurplaats. Ook de smidse werd in die tijd afgebroken. In deze bewoningsfase werd *huis 4*, een tweebeukig huis, gebouwd, dat 9,90 m lang en 5,10 m breed was.

In dit huis bevonden zich een voor- en een achterhuis. Enkele muren van het voorhuis waren in baksteen opgetrokken, terwijl de wanden van het achterhuis uit hout bestonden. Tegen de oostwand was een schouw gesitueerd. Op grond van de afmetingen en de beschrijving van de overwintering door Van der Brugghe was dit een zogenaamde woningtent, een huis waarin werd gewoond (Hacquebord 1984, 116). Het achterhuis zou, volgens het overwinteringjournaal als opslag gediend hebben (het magazijn, L'Honoré Naber 1930, 156). In één van de huizen van SMB I zouden de overwinteraars gewoond hebben die de koude winter van 1634-1635 niet hebben overleefd (Hacquebord 1988, 128).

De gewijzigde functie van de huizen in het laatste stadium van fase 3 heeft tot gevolg gehad dat in deze bewoningsfase relatief weinig interessante textielvondsten zijn gedaan (tabel 6.4). Aangezien niet altijd duidelijk is welk textiel in welke fase is weggegooid zijn alle textielvondsten afgebeeld in fase 3b (fig. 6.4). Alleen in het voorhuis van *huis 1* is nog een complete jas gevonden terwijl in de afval laag achter dit huis het bovendee van een paarsrode broek, een hose en een deel van een jas zijn gevonden. Bovendien is hier het halfzijdig kaartweefsel aangetroffen.

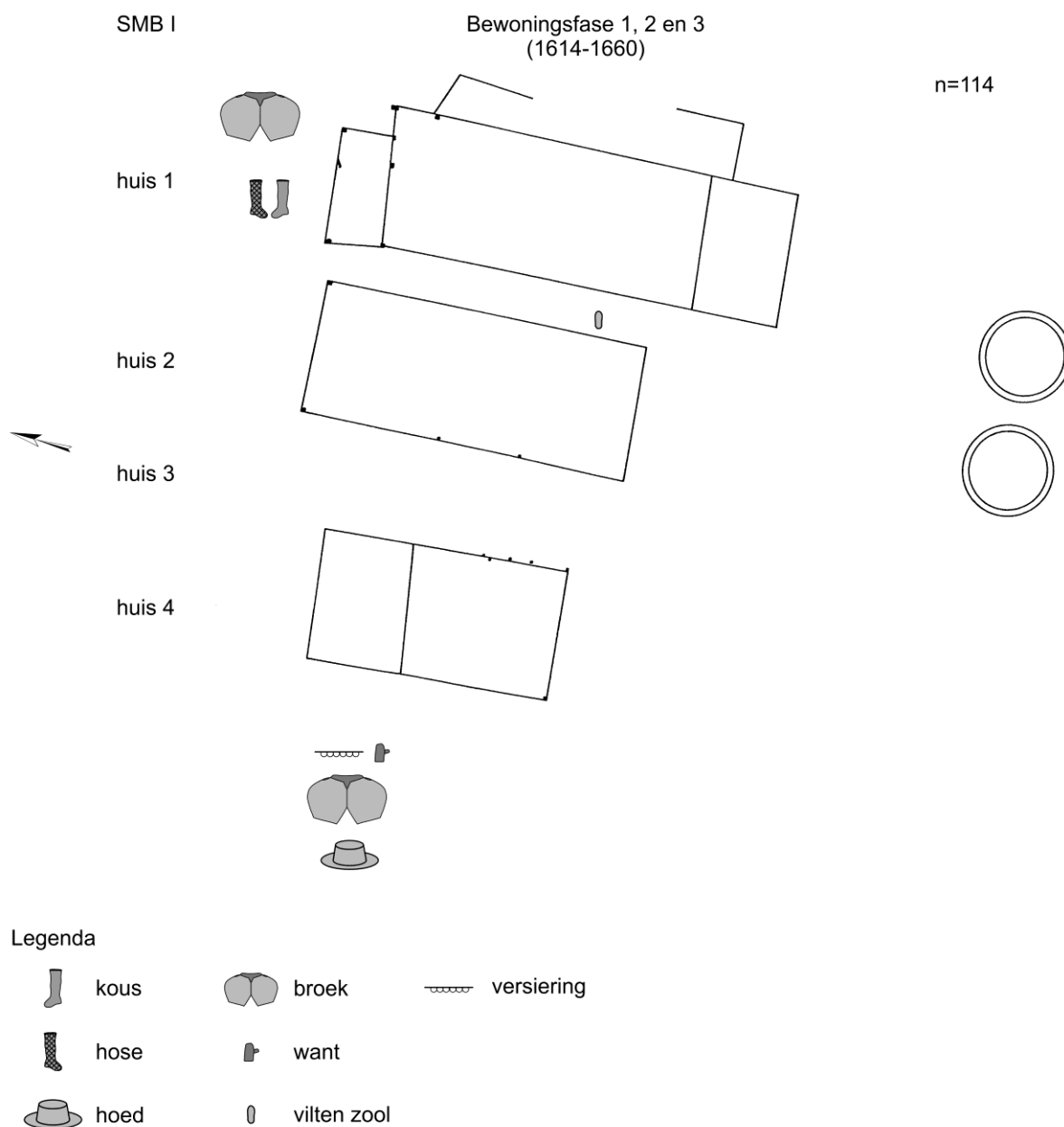
**Tabel 6.4 Smeerenburg I: verspreiding textielvondsten, bewoningsfase 3. Distribution of textiles from occupation phase 3.**

<b>SMB I</b>					
<b>fase 3, huis 1 (1640-1660/1670)</b>					
ligging	vondst-nummer	vilt	breiwerk	weefsel	bijzonderheden
in huis 1, laag 3	132	-	-	1	-
in voorhuis 1	1009	-	-	1	-
in voorhuis 1	1116	-	-	5	complete jas
in en onder afval laag achter huis 1	196	1	-	-	-
afval laag achter huis 1	1004	-	1	12	1 weefsel met zijden naaigaren, 1 weefsel met blauwrood gestreepte zelfkant, 1 hose
afval laag achter huis 1	1005	2	3	38	verknippte hoed, 2 kousdelen met motieven, deel paarsrode broek, 3 reparatiestukken, deel van jas, halfzijdig kaartweefsel
<b>fase 3, huis 2</b>					
in huis, 1 <sup>e</sup> vloer	1102	1	-	2	vilt en kegel
afval laag achter huis 2	1103	1	-	1	repen vilt (complete omtrek hoedenrand)
<b>fase 3, huis 3</b>					
binnenplaats	1108	2	-	-	
<b>fase 3, ten westen huis 4</b>					
in sleuf van SMB I naar SMB III	1121	1	1	2	opzetrand kous/muts
<b>fase 3</b>					
voor de huizen 2,3,4	1111	-	=	2	-
voor de huizen 2,3,4	1115	-	-	1	pluk mensenhaar
<b>Totaal</b>		<b>8</b>	<b>5</b>	<b>65</b>	<b>78</b>

Achter *huis 2* werd het buitenste deel van de rand van een vilthoed gevonden. In dit huis, dat waarschijnlijk in het laatste stadium de functie van pakhuis heeft gekregen, is slechts één textielvondst geborgen: het kegelvormige object, gemaakt van vilt. Weliswaar zijn er archeologische aanwijzingen dat *huis 4* in deze periode is gebouwd en mogelijk de functie van woonhuis heeft gekregen, doch dit leverde geen textielvondsten op aangezien de bovenzijde van deze vondstenlaag ernstig was aangetast.

*SMB 1, cultuurlagen 1, 2 en 3 (1614-1670)*

In de afvallagen achter de huizen is het niet altijd mogelijk om vast te stellen welke afval laag bij welke bewoningsperiode hoort (fig. 6.5). Vanwege deze onmogelijkheid kunnen enkele kousen, delen van hoeden en een in stukken geknipte kniebroek, die in deze afvallagen zijn gevonden, niet nauwkeurig worden gedateerd. Ook de datering van de vilten inlegzool uit het straatje tussen huis 1 en 2 kan niet worden vastgesteld (tabel 6.5).



**Fig. 6.5 Smeerenburg I: verspreidingskaart van de textilia, cultuurlaag 1, 2 en 3. De afmetingen van huis 2 zijn 5,10 x 3,90 m. Find distribution from all the occupation phases. House 2 is 5.10 x 3.90m in area.**

**Tabel 6.5 Smeerenburg I: verspreiding textielvondsten, bewoningsfases 1, 2 en 3. Distribution of textiles from all occupation phases (1, 2 and 3).**

SMB I							
fase 2,3 (1614-1670)							
ligging			vondst-nummer	vilt	breiwerk	weefsel	bijzonderheden
in voorhuis 1, laag 2,3			1118	-	-	1	-
afvallaag achter huis 1			1022	-	1	-	kous met siermotief en strepen
fase 1,2,3							
afvallaag achter huis 1			113	2	3	26	deel hoed, delen van 2 of 3 kousen, 2 reparatiestukken, 1 groot weefsel, grote delen “Marker” broek, 1 zool van hose
afvallaag achter huis 1			1051	1	2	2	1 deel van kous
afvallaag huizen	achter	de	1053	-	-	5	-
afvallaag huizen	achter	de	1054	-	-	-	pluk dierlijk haar
huis 2, op/onder straatje II			1113	3	3	13	1 inlegzool, 2 delen hoed, delen kousen, reparatiestuk, weefsel met gekleurde strepen
in K-sleuf tussen SMB I en SMB III			1123	6	4	42	complete vilthoed met gevlochten koordje, deel hoed, complete pofbroek, applicatiebandje afgewerkt met zijden lint en kaartweefsel, 1 want, deel mouw
Totaal				12	13	89	114

Verder is in 1981 een 1 meter brede sleuf gegraven tussen SMB I en SMB III. Deze zogenaamde K-sleuf bleek dwars door alle afvallagen te gaan. Ook hier konden de vondsten, namelijk een complete pofbroek, een gave vilthoed, een want en een kledingversiersel niet nader worden gedateerd. Op de aparte verspreidingskaart zijn deze vondsten uit huis 1, de afvallagen en de K-sleuf ingetekend. (fig. 6.5).

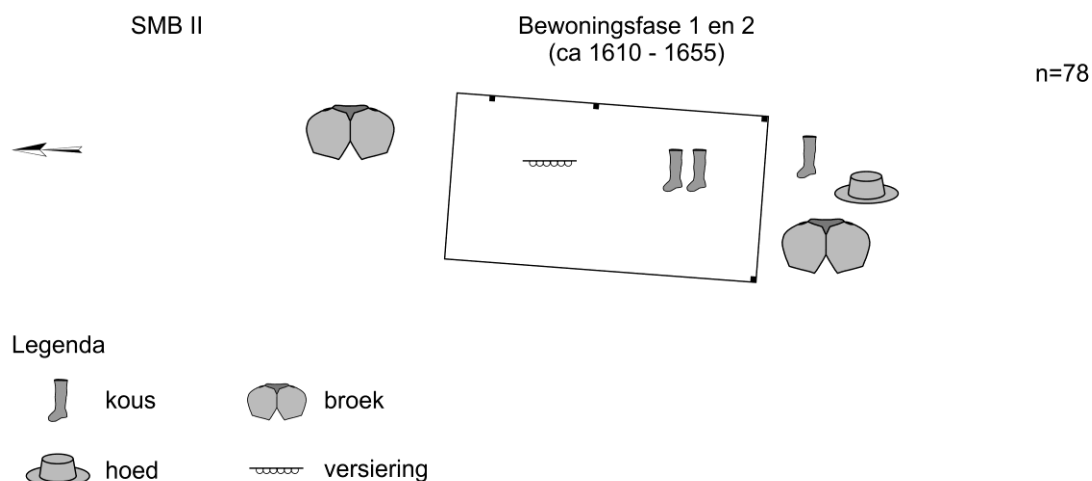
#### *SMEERENBURG II opgraving 1980 (1614 tot circa 1655, Kamer Hoorn)*

Na de opgraving in 1979, waarbij een begin was gemaakt met het onderzoek van het meest oostelijke complex van traankokerijen en bijbehorende huis/huizen, is in 1980 bewust besloten het meest westelijke complex te gaan onderzoeken. De afstand tussen deze vindplaats SMB II en SMB I bedraagt circa 250 meter (Hacquebord 1984, 119-122). Ter hoogte van SMB II bevonden zich twee huisplaatsen, waarvan er een archeologisch onderzocht is. Ook bij dit huis konden meerdere cultuurlagen worden onderscheiden (fig. 6.6).

#### *SMB II, cultuurlaag 1 (start 1614 - ?)*

De eerste walvisvaarders die zich op deze plaats 'vestigden' hebben een stuk grond op de overgangszone tussen strandwal en morenevlakte uitgezocht waar een open vegetatie aanwezig was. Wanneer daar is gestart met de bewoning is niet met zekerheid vast te stellen. In de onderste cultuurlaag werden weliswaar duigfragmenten, hoepen, houtspaanders, gespleten wilgentenen, zaagsel, balein en voorwerpen van aardewerk, leer, ijzer en textiel aangetroffen, maar die konden niet goed worden gedateerd.





**Fig. 6.6 Smeerenburg II: verspreidingskaart van de textilia, cultuurlaag 1 en 2. De afmetingen van het huis zijn 7,80 x 5,10 m. Find distribution, phases 1 and 2. The house is 7.80 x 5.10 in area..**

De vroegste bewoningsporen bestonden uit een vloertje van natuursteen en baksteen. Onder dit vloertje lagen, ter versteviging van de ondergrond, matten van rijshout, die waarschijnlijk dateren uit een vroegere fase, toen er sprake was van tentenbouw. Enkele paalgaten zijn mogelijk afkomstig van tentpalen.

In en vooral onder het huis zijn in deze fase weliswaar 43 textilia geborgen doch het betreft in een aantal gevallen vondsten die identiek zijn aan vondsten met een ander vondstnummer zoals fragmenten van zeer fijn breiwerk en een weefsel (tabel 6.6). Onder het huis is onder ander het applicatiestukje gevonden, bestaande uit lobben, geknipt uit een blauwe wollen stof. In het huis zelf is alleen een lang, dubbelgevouwen weefsel gevonden dat mogelijk het restant van een mouw is.

**Tabel 6.6 Smeerenburg II: verspreiding textielvondsten, bewoningsfase 1. Distribution of textiles from occupation phase 1.**

<b>SMB II</b>					
<b>fase 1 (1614-?)</b>					
ligging	vondst-nummer	vilt	breiwerk	weefsel	bijzonderheden
onder huis 1	2083	-	-	2	-
onder huis 1	2103	-	-	5	deel kleding
onder huis 1	2104	-	1	-	fijn breiwerk, identiek aan 2107 en 2111
onder huis 1	2107	-	1	2	fijn breiwerk, identiek aan 2104 en 2111
onder huis 1	2110	-	-	1	identiek aan 2113
onder huis 1	2111	-	1	1	identiek aan 2104
onder huis 1	2112	-	1	-	kous met strepen
onder huis 1	2113	-	-	1	identiek aan 2110
onder huis 1	2126	-	-	1	-
onder huis	2135	-	-	4	1 weefsel bestaat uit tientallen brokstukken met naden en stoppen
onder huis 1	2147	-	3	3	zeer fijn breiwerk, 1 applicatiestukje met zijden kaartweefsel
onder huis	2149	-	-	5	1 reparatiestuk
binnen huis	2144	-	1	9	-
binnen huis	2165	-	-	1	mouw?
<b>Totaal</b>		<b>0</b>	<b>8</b>	<b>35</b>	<b>43</b>

### *SMB II, huis 1, cultuurlaag 2 (? - 1655?)*

Alleen in het noordelijke deel van het huis was cultuurlaag 2 duidelijk gescheiden van cultuurlaag 1 door een 10 tot 20 cm dikke laag, bestaande uit grind en grof zand, die op natuurlijke wijze was afgezet. Gedurende de tweede bewoningsfase is hier een tweebeukig dubbelhuis gebouwd, een type huis dat vooral bekend was uit Noord-Holland. Van dit huis waren de oorspronkelijke afmetingen moeilijk vast te stellen aangezien alleen in het midden nog restanten van de vloer en de vuurplaats aanwezig waren. Op grond van de schaarse gegevens die beschikbaar zijn kon worden geconcludeerd dat het huis 5,10 m breed en 7,80 meter lang was. Tijdens de opgraving was het mogelijk om nog twee vertrekken in het huis te onderscheiden, over de andere huisstructuren konden geen uitspraken gedaan worden. Veel vondsten uit fase twee zijn afkomstig uit de afvallaag achter het huis, waar veel (ijzer)slakken, ijzer- en enkele textielfragmenten werden aangetroffen (fig. 6.6).

De vondsten uit SMB II zijn overwegend uit de periode 1614 tot 1655 te dateren. Er zijn geen aanwijzingen (meer) dat het huis in een later stadium bewoond is geweest. Uit het onderzoek van de kleipijpen blijkt dat enkele exemplaren ouder zijn dan de pijpfragmenten uit SMB I en SMB III. In tegenstelling tot deze laatstgenoemde vindplaatsen is in SMB II slechts een pijpfragment van na 1650 gevonden.

Op grond van kartografische bronnen zou SMB II eigendom zijn van de kamer Hoorn, die de traankokerij in 1654 aan een Rotterdamse rederij had verkocht (Hacquebord 1984, 122). Deze rederij kreeg echter het bevel van de commandeurs van Amsterdam en Harlingen om het jachtgebied te verlaten. Dit zou een verklaring kunnen zijn dat deze traankokerij al rond 1655 verlaten is.

**Tabel 6.7 Smeerenburg II: verspreiding van de textielvondsten, bewoningsfase 2. Distribution of textiles from occupation phase 2.**

<b>SMB II</b>					
<b>fase 2 (?-1655?)</b>					
ligging	vondst-nummer	vilt	breiwerk	weefsel	bijzonderheden
buiten huis	2016	-	1	2	kous met sierstrepen
buiten huis	2080	-	-	3	deel van jas met knoopsgaten
buiten huis	2084	1	-	3	band van linnen broek?
buiten huis	2119	-	1	1	-
buiten huis	2122	-	1	1	-
voor het huis	2115	1	-	-	grote vilthoed
afvallaag achter huis 1	2033	-	-	2	-
afvallaag achter huis 1	2034	2	-	3	deel kledingstuk
afvallaag achter huis 1	2035	3	-	4	voering broekband?
afvallaag achter huis 1	2039	1	-	-	-
afvallaag achter huis 1	2040	-	-	1	-
afvallaag achter huis 1	2041	1	-	-	-
afvallaag achter huis 1	2042	1	-	-	-
<b>fase 1,2</b>					
buiten huis	2095	-	-	2	-
voor de huizen	2132	-	-	-	haar
<b>Totaal</b>		<b>10</b>	<b>3</b>	<b>22</b>	<b>35</b>

Ook gedurende de tweede bewoningsfase zijn hier weinig textilia geborgen (tabel 6.7). Wel zijn relatief veel viltvondsten, waaronder een vilthoed, opgegraven. Bij de weefselfragmenten konden delen van een jas en van twee broekbanden worden herkend. De vondst van een gebreid kousfragment toont, samen met de andere vondsten, aan dat de walvisvaarders hun afgedankte kleding buiten het huis bij het overige afval deponeerden. Gezien het geringe aantal herkenbare vondsten zijn deze verwerkt in figuur 6.6.

Indien SMB II inderdaad eigendom was van de kamer Hoorn, dan zouden in een van de huizen de zeven walvisvaarders gezeten hebben die de winter van 1633-1634 hadden overleefd (zie verder hoofdstuk 6.2). Aangezien zij ongetwijfeld tijdens de overwintering hun gewone kleding aan hadden, al dan niet aangevuld met een lange overjas, is het niet mogelijk om speciale uitspraken te doen over het textielgebruik tijdens de overwintering.

#### *SMEERENBURG III opgraving 1981 (circa 1618 tot 1630, Kamer Vlissingen)*

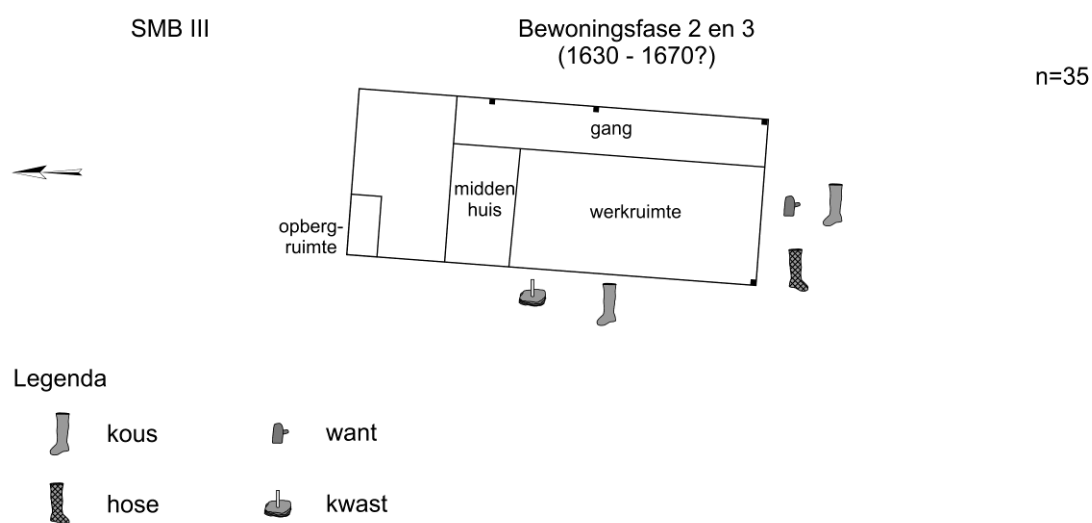
Gedurende de laatste opgravingscampagne in 1981 werd besloten om één huis volledig op te graven (Hacquebord 1984, 122). Weliswaar was hier ook sprake van drie cultuurlagen, doch de bouwstructuren van vooral de laatste fase bleken ernstig verstoord te zijn door walvisvaarders die in het begin van de 18de eeuw een bezoek aan dit deel van de landtong hadden gebracht.

##### *SMB III, cultuurlaag 1 (1618-1630)*

Tussen 1618 en 1625 is men, ten westen van SMB I, op een onbegroeid deel van de landtong, begonnen met activiteiten. Duidelijke bebouwingssporen ontbreken doch de aanwezigheid van een bakstenen vloertje zou kunnen duiden op een vuurplaats in een tent van zeildoek. Deze oudste cultuurlaag bevatte weinig dateerbare vondsten. Textiel werd evenmin opgegraven.

##### *SMB III, cultuurlaag 2 (1630-1640)*

Gedurende de tweede fase is een eenbeukig huis gebouwd met houten wanden. Waarschijnlijk is eerst begonnen met de bouw van een huis dat later gefungeerd heeft als een *achterhuis* dat 3,90 x 5,10 m groot is (fig. 6.7). In de noordwestelijke hoek van dit achterhuis bevond zich een opbergruimte van 0,8 x 2,0 m waar veel houtafval, balein en voorwerpen van been, leer en textiel werd aangetroffen. In een andere hoek bevond zich de vuurplaats van een bakoven. Na verloop van tijd werd tegen het achterhuis het *middenhuis* gebouwd. Dit deel van het huis had een lange gang en twee woonvertrekken, waarvan de afmetingen 3,40 x 5,30 m en 3,40 x 2,40 m bedragen.



**Fig. 6.7 Smeerenburg III: verspreidingskaart van de textilia, cultuurlaag 2 en 3. Het huis is 11,30 m. lang en 5,10 m. breed. Find distribution, phases 2 and 3. The house is 11.30 x 5.10m.**

In een van de vertrekken en de gang was de originele vloer van rode bakstenen nog aanwezig. De 7,40 m lange en 1,80 m brede gang bevond zich aan de koude, oostelijke zijde. Het kleinste vertrek werd waarschijnlijk als slaap- en victualiënruimte gebruikt. Mogelijk was hier oorspronkelijk een bedstedenwand. Onder de bedsteden bevond zich waarschijnlijk een opslagruimte. In het grootste vertrek bevond zich een schouw.

Het ontbreken van veel bouwresten in het *voorhuis* doet vermoeden dat het voorhuis alleen bestond uit een overhuiving van de werkplaats van de speksnijders. In deze ruimte werd een blauwgrijze zandlaag met schelpen aangetroffen. Deze laag die doordrenkt was met traan, bevatte veel afval waaronder textiel.

### *SMB III, cultuurlaag 3 (1650-1670?)*

Hoewel dit huis waarschijnlijk ook in de derde fase in gebruik is geweest zijn hiervoor weinig concrete bewijzen voorhanden. Nadat de mannen de traankokerij en het bijbehorende huis hadden verlaten is het complex waarschijnlijk verstoord door walvisvaarders die in de periode 1709 - 1729 hun initialen, met bijbehorend jaartal, vlak bij het huis in de grond hebben gekerfd. Dit houdt in dat deze vindplaats nog lange tijd duidelijk herkenbaar was. Het ontbreken van vondsten uit de laatste bewoningsfase doet vermoeden dat de bezoekers een deel van de achtergebleven objecten hebben meegenomen. Het geringe aantal vondsten en de verstoringen maakt het niet mogelijk om het teruggevonden textiel te dateren (tabel 6.8).

Ondanks het feit dat op deze plaats een compleet huis is opgegraven zijn er relatief weinig textilia aangetroffen. Alleen in de opbergruimte in het achterhuis is onder andere een deel van een kous of muts gevonden. Toch is het opvallend dat in het overhuifde voorhuis diverse kledingvondsten zijn geborgen zoals één paar kousen met gekleurd motief, een groot fragment van een wollen hemd of jas, een hose en een want. Waarschijnlijk bevonden zich veel textielvondsten in de afvallaag achter het huis, doch deze is niet onderzocht. Wel is in een van de andere afvallagen een complete teerkwast, die als een harde bol bewaard is gebleven, teruggevonden. Hoogstwaarschijnlijk was SMB III eigendom van de kamer Vlissingen.

**Tabel 6.8 Smeerenburg III: verspreiding textielvondsten, bewoningsfase 2 en 3. Distribution of textiles from occupation phases 2 and 3.**

<b>SMB III</b>					
<b>fase 2 (1650-1670?)</b>					
ligging	vondst-nummer	vilt	breiwerk	weefsel	bijzonderheden
in achterhuis, in meest noordwestelijke opbergruimte met veel houtafval	3009	-	1	5	deel van kous of muts
<b>fase 2/3</b>					
afvallaag achter huis	3001	4	-	2	-
afvallaag ten zuidwesten van middenhuis	3007	-	-	x *)	complete teerkwast
bovenste afvallaag in overhuifd voorhuis	3015	-	1	2	breiwerk, gerepareerd met ander garen
onderste afvallaag in overhuifd voorhuis	3014	-	-	5	-
onderste afvallaag in overhuifd voorhuis	3017	-	1	14	1 paar kousen met rood motief, 1 rechterwant, 1 groot fragment van hemd/jas, 2 meerkleurige weefsels, 1 hose
<b>Totaal</b>		<b>4</b>	<b>3</b>	<b>28 + x</b>	<b>35+ x</b>

\*) x betekent ontelbaar aantal zeer kleine fragmenten

## 6.2 Textiel uit de graven van de zeven overwinteraars (1634-35)

In de beginperiode van de traankokerijen op Amsterdam-eiland gebeurde het regelmatig dat buitenlandse walvisvaarders in de zomer eerder op het eiland waren dan de Nederlanders en dan de nog intacte traankokerijen en huizen in beslag namen. Ook kwam het voor dat ze, zodra de Nederlanders na afloop van het seizoen teruggingen naar hun vaderland, met opzet de huizen en ovens vernielden (Hacquebord 1988, 124).

In verband met deze gebeurtenissen werd in 1633 besloten dat een kleine groep van zeven walvisvaarders onder leiding van Jacob Segersz van der Brugghe gedurende de winter op Spitsbergen, in de Mauritiusbaai, achter zou blijven (L'Honoré Naber 1930, 77-159). Waarschijnlijk leefden de mannen toen in een van de huizen van de Hoornse traankokerij (SMB II, Hacquebord 1988, 125). Op 30 augustus verlieten de schepen van de terugkerende walvisvaarders de baai. De volgende dag waren de mannen bezig in hun tent. Later op de dag schoten ze enkele meeuwen omdat zij zich realiseerden dat ze voldoende vers vlees moesten hebben om de winter door te komen. Ook wisten ze dat ze tijdig salaet (=lepelblad) moesten verzamelen. Bekend was dat lepelblad een uitstekend middel was ter voorkoming van scheurbuik. Op 5 september hadden ze wel wat lepelblad gevonden, maar dat was niet van goede kwaliteit (L'Honoré Naber 1930, 85).



*Fig. 6.8 De overwinteraars in gevecht met ijsberen (naar L'Honoré 1939, Fol. 24). The overwinterers in combat with polar bears.*

Pas op 9 september troffen ze op de Salaetberg zeer veel smakelijk lepelblad aan. Het lepelblad werd in grote hoeveelheden afgesneden en later op de stenen vloer in een niet bewoonde hut gelegd in de hoop dat het lange tijd goed zou blijven. Op 12 september gingen enkele mannen in twee groepen, elk met een hond, op jacht. Zij slaagden erin drie rendieren te doden en mee te nemen naar de hut waar het vlees in stukken werd gesneden. De brokstukken werden aan spijkers in de hut opgehangen waar ook

de salaet op de grond lag (L'Honoré Naber 1930, 88). Behalve jagen en verzamelen hielden de mannen zich ook bezig met het wassen van hun kleren. Het drogen van de kleding geschiedde onder andere op 1 oktober in het Amsterdamse huis waar zij een vuur hadden gestookt (L'Honoré Naber 1930, 96). Op verschillende dagen werd brood gebakken en (ontdooit) bier gedronken. In de wintermaanden wisten de overwinteraars, ondanks de strenge koude en de overlast van vele tientallen ijsberen, toch vele beren, poolvossen en rendieren te doden (fig. 6.8).

Begin april kon weer gejaagd worden op vogels. Op 11 april was de buitentemperatuur zodanig gestegen dat de mannen zich in de zon uitkleedden om hun kleren 'in orde' te brengen (L'Honoré Naber 1930, 145). Eind mei werd hun woning schoongemaakt. Na het schuren van de tafels en de banken waren de overwinteraars klaar voor de ontvangst van de eerste walvisvaarders die op 30 mei 1634 aan land kwamen (L'Honoré Naber 1930, 153).

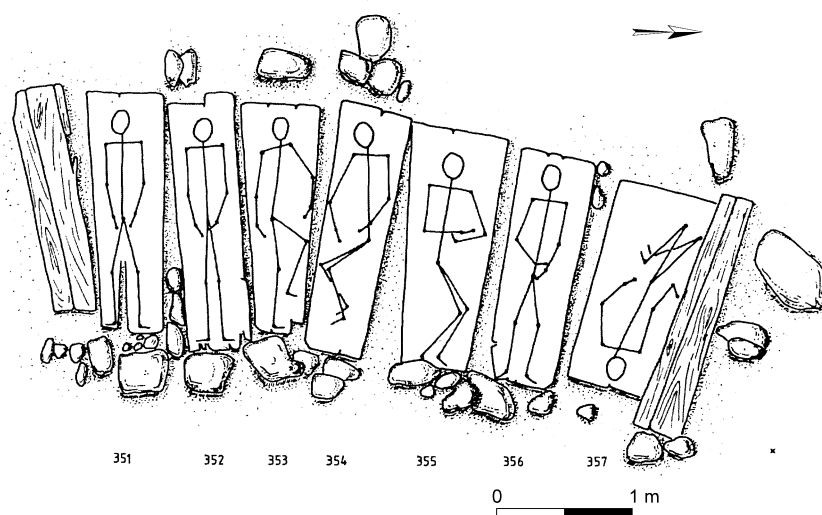
Na de geslaagde overwintering van 1633-1634 werd, omdat men in 1634 weer last had van de "Ed. Heeren van de Groenlantsche Compagnie", opnieuw een groep van zeven mannen, voorzien van voldoende voedsel, medicinale dranken en kruiden, op het eiland achtergelaten (L'Honoré Naber 1930, 161-167). Deze groep overwinteraars werd geleid door Andries Jansz. van Middelburg. Waarschijnlijk brachten zij de overwintering door in het Middelburgse huis (SMB I, Hacquebord 1988, 128). Op 11 september vertrokken de overige mannen naar Nederland. Kort daarna waren er al problemen met de jacht, aangezien de overwinteraars geen rendieren, vossen of ijsberen konden vangen of neerschieten. Ook de zoektocht naar groente leverde geen resultaten op. Eind november kregen de mannen al last van scheurbuik, die snel verergerde omdat ze geen eetbaar lepelblad (salaet) konden vinden. Men nam wel drankjes in tegen de scheurbuik, doch die hielpen niet. Eind december kwamen de eerste beren bij de hut. Het neerschieten van een van de beren mislukte, omdat de bloedende ijsbeer wist te vluchten.

Op 14, 15 en 17 januari 1635 stierven de eerste drie overwinteraars. Voor deze overledenen werden kisten gemaakt waarin de doden werden gelegd. Eind januari doodden zij, om aan voedsel te komen, hun hond (roode Vlissinger Hont). Begin februari slaagden de dan nog levende walvisvaarders een vos te vangen en op te eten. Daarna lukte het niet meer om op jacht te gaan vanwege de pijnen in het lichaam als gevolg van de scheurbuik. Op 23 februari gingen de vier overgebleven mannen in hun kooi liggen. Zij stierven op of kort na 26 februari.

In het voorjaar van 1635 werd, na aankomst van een nieuwe groep walvisvaarders, het afgesloten huis opengebroken. Via de achterdeur klom een bakker over de zolder, waar nog restanten van de dode hond lagen, ging de trap af in het victualiënvertrek en stapte op een andere dode hond. Vervolgens deed hij de binnendeur open en zag daar de dode mannen. Drie van hen lagen gestrekt in kisten, twee anderen lagen in hun bed en de overige twee lagen, met opgetrokken knieën op de vloer op enkele zeilen en ander goed. Nadat voor vier doden nieuwe kisten waren gemaakt werden alle kisten, eerst in de sneeuw, maar later overdekt met aarde, begraven. Om verstoring van de graven te voorkomen werden stenen op de kisten gelegd (L'Honoré Naber 1930, 165).

In 1980 was G.J.R. Maat, destijds fysisch antropoloog van het Anatomisch Laboratorium van de Rijksuniversiteit van Leiden, gestart met een inventarisatie van graven rond Smeerenburg (Maat 1981, 154-163). Aan de overzijde van de lagune, ten noorden van Smeerenburg, werd een verstoord graf aangetroffen dat bedekt was met mos (Mulder e.a. 1988, 130). Ondanks de verstoring was nog vast te stellen dat hier zeven personen waren begraven: drie personen min of meer in gestrekte toestand, drie met lichtgebogen knieën en een persoon, met gebogen benen. Voor de laatste vier personen zijn aangepaste, bredere, doodskisten vervaardigd (fig. 6.9). Bovendien bleek dat vijf van de zeven mannen ernstig hadden geleden aan scheurbuik. Aangezien al deze gegevens overeenkomen met de beschrijving van de mislukte overwintering is het zeer waarschijnlijk dat het hier het graf van de zeven overwinteraars betreft (Maat, 1981, 189-191).





**Fig. 6.9** De graven van de zeven mannen die de overwintering van 1634-1635 niet hebben overleefd. Sketch of the graves of the seven overwinterers (1634-1635).

In één van de doodskisten waren in totaal fragmenten van 21 verschillende textilia aanwezig. Enkele fragmenten konden aan restanten van een donkerrood wollen kledingstuk, met een lichtbruine, oorspronkelijk witte(?), voering worden toegewezen waaronder onder andere een deel van een mouw (SMB 350/1a en SMB 350/14, tabel 6.9).

Een ander fragment met hetzelfde vondstnummer heeft een rij indrukken waar de indrukken van acht knopen, met een diameter van 10 mm, zichtbaar zijn. Mogelijk is dit een jaspand. Een klein fragment van een bruin wollen weefsel dat fijn geweven is in satijnbinding S 4/1, bevindt zich achter een ander rood gekleurd wollen weefsel ‘gekleefd’. Bovendien zit daar een oogje waar een metalen kledinghaakje door heen is gestoken (respectievelijk SMB 350/21 en SMB 350/16). Ook dit zijn restanten van de sluiting van een ander kledingstuk. De rol van twee wollen banden, die zijn aangetroffen, is onbekend. Het wollen bandje SMB 350/20 is paars gekleurd; de andere band, eveneens van wol, heeft blauwe en bruine kettingdraden. De rode inslagdraden zijn stevig aangeslagen (SMB 350/19). Dergelijke banden zouden gebruikt kunnen zijn om de kousen op de plaats te houden of, net als de leren enkel- en polsbandjes, om armen of benen bijeen te houden. In het graf zijn verder vier blauwe wollen stoffen gevonden. Eén van de stoffen heeft volgens de opgravers onder de skeletten gelegen. Mogelijk zou dit één van de doeken geweest kunnen zijn die zich bevonden onder de lichamen van de twee doden, die op de grond werden aangetroffen. Waarschijnlijk was deze doek gebruikt om de lichamen in de kist te leggen (mondelijke mededeling L. Hacquebord, 15 juli 2011).

**Tabel 6.9** Textiel uit het graf van de zeven overwinteraars (1634-1635). Textiles from the graves of the seven overwinterers (1634-1635).

graf van 7 overwinteraars					
fase 1634-1635					
	vondst-nummer	vilt	breiwerk	weefsel	bijzonderheden
	350	-	-	21	delen van kleding (jasfragment: mooi satijn weefsel, sluiting), deel van mouw, 2 bandjes, tientallen plukken mensenhaar
<b>Totaal</b>		-	-	<b>21</b>	

Tijdens het archeologisch onderzoek bleek dat de graven in de loop der tijd behoorlijk waren verstoord. Grote delen van de skeletten ontbraken waaronder de schedels. Dit zou de verklaring kunnen zijn waarom er geen gebreide mutsen zijn gevonden. Gezien het grote procentuele aantal mutsen dat op Zeeuwse Uitkijk is gevonden zou men in deze doodskisten toch één of twee mutsen verwachten. In de houten doodskisten zijn verder geen andere herkenbare kledingfragmenten met knoopsgaten, kousen of schoenen gevonden.

Dat gedurende de overwintering weinig zorg was besteed aan het hoofdhaar blijkt uit de tientallen plukken mensenhaar die in de doodskisten geborgen zijn. Het haar is relatief lang: 15,0 - 22,0 cm. Weliswaar was lang haar in het begin van de 17de eeuw in de mode, maar men zou verwachten dat lang haar, zeker bij het speksnijden, op den duur ging irriteren. Talrijke haarvondsten in de afvallagen van Smeerenburg tonen aan dat de mannen op een bepaald moment toch een deel van hun haar afknipten (zie hoofdstuk 4.5.1). Tijdens de koude wintermaanden en door de zwakke gezondheid zijn de overwintersaars daar niet aan toegekomen.

Helaas zijn in het verslag van de mislukte overwintering geen verwijzingen naar de kleding vermeld. Dit is in tegenstelling tot het verslag van Gerrit de Veer uit 1598, die tijdens de overwintering in het Behouden Huys op Nova Zembla vaak heeft geschreven over het wassen van linnen hemden en het dragen van drie of vier paar kousen over elkaar om de voeten warm te houden (zie ook bijlage 3).

Verder maakten de overwintersaars op Nova Zembla mutsen van de vellen van de poolvos. Curieus is de beschrijving van het maken van schoenen van vilt uit de 'ruwe' vilthoeden (de Veer 1598, bewerking 1978, 84-85). Hoogstwaarschijnlijk worden hiermee de vilthoeden met een geborduurde pool bedoeld. Men deed dit omdat de leren schoenen door de vrieskou zo hard waren geworden dat zij niet meer gebruikt konden worden.

Ongetwijfeld zullen de overwintersaars in Smeerenburg getracht hebben om warm te blijven maar de wijze waarop dat is gebeurd, is door gebrek aan een beschrijving van de kleding niet te achterhalen.

### **6.3 Ligging van de textielfondsten uit de graven op Zeeuwse Uitkijk**

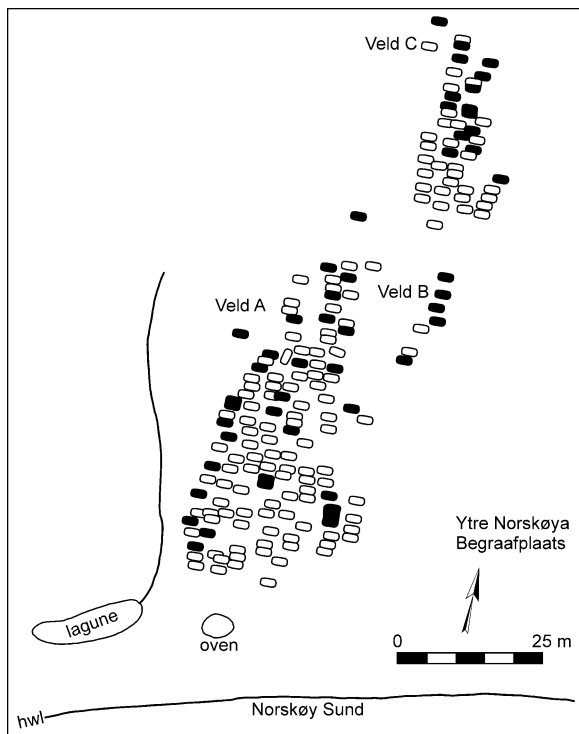
Behalve de bestudering van de ovens, de traankokerijen en de huizen van Smeerenburg was het ook de bedoeling om onderzoek te doen in grafvelden om door middel van fysisch antropologisch onderzoek, informatie te krijgen over de lichaamsgesteldheid, leeftijd en lichaamslengte van overleden mannen. Ten behoeve van dit specialistisch onderzoek ging in 1980 een fysisch antropoloog mee naar Spitsbergen. Helaas bleken de graven in de directe omgeving van Smeerenburg in een zeer slechte staat door verstoringen door dieren, mensen en de natuur. Alleen het graf van de zeven mannen die de overwintering van 1634-1635 niet hadden overleefd is onderzocht (zie hoofdstuk 6.2).

Voor verder onderzoek werd uitgeweken naar het eiland Zeeuwse Uitkijk waar een groot grafveld aanwezig was. Op grond van historische gegevens is bekend dat op dit eiland kort voor 1650 traanovens zijn gebouwd die slechts kort in gebruik zijn geweest. Aangenomen wordt dat het grafveld, na het stopzetten van de traanverwerking op land, na 1650 in gebruik was genomen (Hacquebord 1984, 90-91). Uiteindelijk werden hier 50 van de 185 aanwezige graven opgegraven en uitvoerig onderzocht (Maat 1981, 163-188, Mulder e.a. 1988). Het grafveld ligt, net als veel andere grafvelden op Spitsbergen, hoog boven het zeeoppervlak, waardoor deze graven van verre zichtbaar waren (fig. 6.10).

Bovendien zijn deze begraafplaatsen relatief gemakkelijk vanuit zee bereikbaar (Hacquebord 1984, 91). Het onderzochte grafveld op Zeeuwse Uitkijk bestaat uit drie delen die elk op een kleine verhoging in het terrein liggen (velden A tot en met C). In het zuiden wordt het hooggelegen grafveld begrensd door de Norskø Sund en in het westen door een lagune die gevoed wordt door een beekje (fig. 6.11). De graven zijn in het algemeen oost-west georiënteerd. Bovendien hadden degenen die de grafkuilen moesten graven bewust gekozen voor een gebied met morene waardoor zij makkelijker een kuil konden graven. Zij konden de losliggende stenen tevens gebruiken om de kisten te bedekken.



**Fig. 6.10 Zeeuwse Uitkijk: het openen van de graven ten behoeve van het fysisch antropologisch onderzoek.**  
Opening the graves for physical anthropological research.



**Fig. 6.11 Zeeuwse Uitkijk: de zwart gekleurde graven zijn opgegraven.** Plan of the cemetery on Zeeuwse Uitkijk. In black the graves researched in detail.

zodat de graven niet verstoord konden worden door dieren of mensen. Hierdoor zijn de graven in het landschap herkenbaar aan de opeenstapeling van stenen boven de kisten (Maat 1981, 163).

De kisten waarin de doden lagen waren vrijwel allemaal gevuld met houtspaanders en zaagsel, goede absorptiematerialen voor het vocht dat uit de ontbindende lichamen kwam. Slechts in enkele gevallen bevond zich in de kist een vulling van boekweitkaf. Aangezien vanaf de tweede helft van de 17de eeuw niet meer op land werd gewerkt betekent de aanwezigheid van deze graven dat men speciaal aan land kwam voor het bijzetten van de doden die onderweg aan boord waren gestorven. Deze doden werden aan boord in een gereedstaande kist met zaagselvulling, al dan niet besprenkeld met brandewijn om de stank te camoufleren, gelegd (mondelinge mededeling L. Hacquebord 15 juli 2011). Indien aan boord geen doodskist (meer) voorradig was werd een geïmproviseerde kist gemaakt van hout dat op dat moment voorhanden was. Beide typen kisten zijn in het grafveld op Zeeuwse Uitkijk aangetroffen (Maat 1981, 164).

In totaal konden de skeletten van 50 mannen, die in (biologische) leeftijd varieerden van 14 tot 69 jaar, worden bestudeerd. De lichaamslengtes varieerden van 146-182 cm. De meeste mannen bleken kort voor hun overlijden geleden te hebben aan scheurbuik (zie tabel 6.10, gebaseerd op Mulder e.a. 1988, tabel 1).

Maar ook in hun jeugd hadden velen, gezien de aanwezigheid van zogenaamde Harris lines, te lijden gehad van ondervoeding en/of ziektes waardoor groeistoornissen waren ontstaan. Zo zijn er ook aanwijzingen dat enkele mannen aan Engelse ziekte hadden geleden, een ziekte die het gevolg is van een tekort aan vitamine D in de jeugdjaren. Een groot deel van de mannen had al dan niet geheele botfracturen (Maat 1981, tabel 2).

Zo konden bij de dode uit graf ZU 541 meerdere fracturen worden vastgesteld (Maat 1981, 172). Het is onmogelijk dat deze man, die ongeveer 68 jaar oud is geworden, deze fracturen in een keer, bij een val uit de mast(?), heeft opgelopen (Zimmerman 1994, 15-16). Integendeel, hij zal gedurende zijn leven talrijke ongevallen hebben meegemaakt. Uiteindelijk had hij last van een stijve knie aan linkerzijde, een verkort rechterbeen, rugpijn, polsfractuur aan linkerzijde en handletsel en gebroken pols aan rechterzijde. Waarom deze invalide man nog mee ging naar Spitsbergen is onbekend. Zimmerman gaat er van uit dat deze man in de eerste helft van de 17de eeuw actief was in de walvisvaart (Zimmerman 1994, 16). Van zijn kleding is echter alleen een leren muts met bontrand in het graf aangetroffen. Bij deze muts is een wollen bandje gevonden dat gezien de wijze van vervaardiging en fijnheid eerder op een datering in de 18de in plaats van de 17de eeuw duidt. Hierdoor is het niet mogelijk om met zekerheid vast te stellen of hij bij de walvisvaart of –jacht betrokken was.

Opmerkelijk is dat vrijwel alle mannen ouder dan 22 jaar een of meer halfronde slijtagesporen in hun tanden hebben (Maat 1981, 188). Worden de tanden en kiezen op elkaar gedrukt dan zijn ronde gaten zichtbaar met een diameter die overeen komt met die van een steel van een tabakspijp, gemaakt van aardewerk. Deze sporen zijn duidelijk het resultaat van langdurig pijproken, waarbij geconstateerd kan worden dat de pijp in meerdere richtingen werd gehouden, omdat men, nadat een gat te groot was geworden, geen grip meer had op de pijpensteel. Slechts drie mannen ouder dan 30 jaar hadden niet gerookt of nog niet lang genoeg voor het optreden van deze slijtagesporen (tabel 6.10).

Zoals eerder vermeld waren de onderzoekers verrast door de aanwezigheid van talrijke kledingstukken en doeken, die vastgevroren zaten op en om de lichamen. In totaal zijn in 40 van de 50 graven textilia gevonden. Niet al het textiel kon worden geborgen vanwege de slechte staat waarin het verkeerde. In tabel 6.10 is aangegeven welke kledingstukken of andere textilia in welk graf zijn gevonden. Door het ontbreken van verdere gegevens werd bij het fysisch antropologisch onderzoek aanvankelijk uitgegaan van de veronderstelling dat alle graven uit de tweede helft van de 17de eeuw zouden dateren. Uit het textielonderzoek blijkt onomstotelijk dat een aantal graven uit de (eerste helft van de) 18de eeuw dateert (zie hoofdstuk 5.2).

**Tabel 6.10 Zeeuwse Uitkijk: resultaat skelet- en textielonderzoek per graf. Overview of skeletons and garments per grave.**

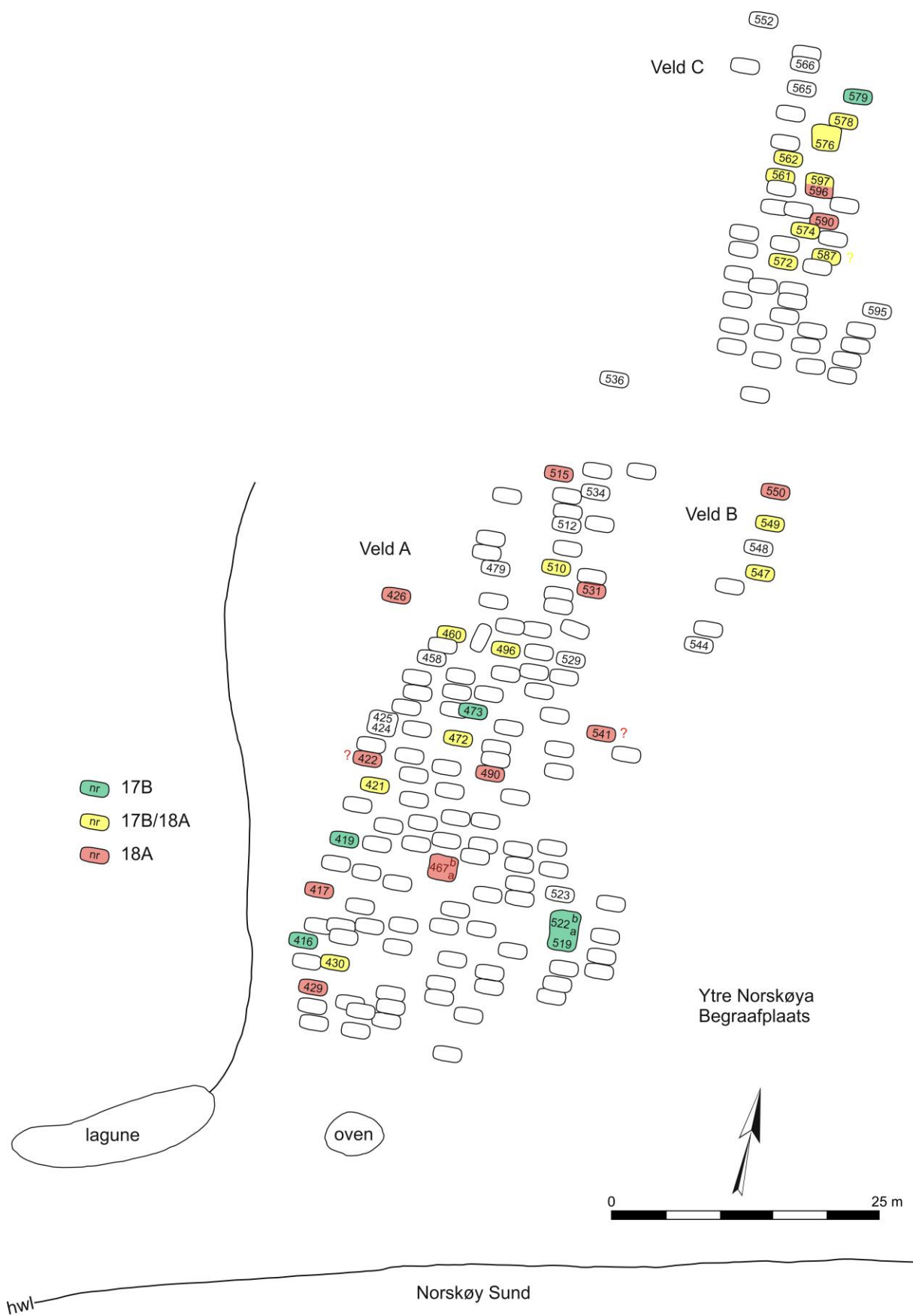
nummer graf ZU	datering	biologische leeftijd	ziekte (scheurbuik, Harris lines, pijproker, fracturen, Engelse ziekte)	type muts	hemd	jas	broek	kousen	doek/zak	kussen	lichaams maten in cm	lichaams lengte (cm)	mutsen- maat (cm)	maximale borstomvang (cm)	maximale taille (cm)	voetlengte (cm)
416	17 M	54	pijp	A.1	-	-	-	-	geborduurd	-	158,7	58,0	-	-	-	-
417	18 M	22	bloeding+HL+pijp	-	-	damast	donkerbruin	2 verschillende	-	-	161,4	-	-	78,0	78,0	24,0 + 27,0
419	17 B	27	scheur+HL+pijp	A.1	-	blauw	-	-	-	-	161,0	52,0	(103)	85,5	-	-
421	17 B/ 18 A	56	scheur+HL+pijp	A.1	-	-	-	-	-	-	174,8	niet mogelijk	58,0	-	-	-
422	18 A ?	22	scheur+HL	B.1b	-	2 bruine fragmenten	-	X	-	-	164,2	-	-	-	-	-
424	geen textiel	46	scheur+HL+pijp	-	-	-	-	-	-	-	174,6	-	-	-	-	-
425	geen textiel	68	scheur+HL+pijp+fract	-	-	-	-	-	-	-	165,9	-	-	-	-	-
426	18 A	49	scheur+HL+pijp+fract	B.2	-	-	-	-	-	-	168,8	niet mogelijk	-	-	-	-
429	18 A	56	scheur+HL+pijp	A.3	-	3 stuks	bruine fragmenten	-	-	-	159,9	niet mogelijk	-	-	78,5	-
430	17 B/ 18 A	65	scheur+HL+pijp+fract	A.1	X	-	-	-	-	-	171,3	58,0	-	-	-	-
458	geen textiel	57	scheur+HL+pijp+fract	-	-	-	-	-	-	-	159,0	-	-	-	-	-
460	17 B/ 18 A	57	scheur+HL+pijp	A.1	-	-	-	-	-	-	162,3	56,0	-	-	-	-
467A	18 A	17	scheur+HL	C	-	-	-	-	zak	-	155,1	56,0	-	-	-	-
467B	18 A??	44	HL+pijp	B.2	-	-	-	-	-	-	168,1	59,0	-	-	-	-
472	17 B/ 18 A	19	scheur+HL+fract	B.1c	-	-	-	X	-	-	171,5	niet mogelijk	-	-	-	-
473	17 B	18	scheur+HL	B.1a	-	blauw	bruine kniebroek	lichtbruin	-	-	159,0	61,0	93,0	70,0	alleen beengedeelten	-
479	geen textiel	34	scheur+pijp	-	-	-	-	-	-	-	168,0	-	-	-	-	-
490	18 A	38	scheur+HL+pijp	C	-	-	X	-	-	X	163,1	61 of 56	-	-	-	-
496	17 B/ 18 A	38	scheur+HL+pijp	B.1a	-	-	-	-	-	-	163,7	56,0	-	-	-	-
510	17 B/ 18A of 18	32	scheur+HL+pijp+fract	B.1b	-	-	-	-	-	-	160,4	niet mogelijk	-	-	-	-
512	geen textiel	46	HL+pijp+fract	-	-	-	-	-	-	-	174,3	-	-	-	-	-
515	18 A	33	scheur+HL+pijp	B.2	-	-	-	X	-	afdruk op muts	156,3	56,0	-	-	-	-
522A	17 B/ 18A of 18	39	scheur+HL+pijp	B.1b	-	-	-	-	leren polsband	-	162,6	niet mogelijk	-	-	-	-
522B	17 B/ 18 A	31	scheur+HL+pijp+fract+engelse	A.3	-	-	-	-	-	-	150,3	52,0	-	-	-	-
523	niet meeg	37	scheur+pijp	-	-	-	X	X	-	-	174,6	-	-	-	-	-
529	niet meeg	20	scheur+HL+pijp	-	-	-	-	X	-	-	154,3	-	-	-	-	-
531	18 A	19	scheur+HL+engelse	B.2	-	-	-	-	-	-	170,4	ca 57	-	-	-	-
534	geen textiel	30	HL	-	-	-	-	-	-	-	173,4	-	-	-	-	-
536	niet meeg	56	scheur+fract	-	X	-	X	X	-	-	169,0	-	-	-	-	-
541	17 B/ 18 A	69	scheur+HL+pijp+fract	leer	-	-	-	-	-	-	148,2	63,0	-	-	-	-
544	geen textiel	53	scheur+HL	-	-	-	-	-	-	-	173,9	-	-	-	-	-
547	17B/ 18A	55	scheur+HL+pijp	A.1	-	-	-	-	-	-	170,1	65,0	-	-	-	-
548	niet meeg	32	HL+pijp+engelse	X	-	-	-	-	-	X	172,3	-	-	-	-	-
549	17 B/ 18A	43	scheur+HL+pijp+fract	A.1	-	-	-	-	-	-	166,8	64,0	-	-	-	-
550	18 A	65	scheur+HL+pijp+fract	C.1	?	geelgroen gestreept	knoopsluiting	2 paar + kousenbanden	-	-	161,6	56,0	?	81,0	24,0	-
552	geen textiel	37	HL+pijp	-	-	-	-	-	-	-	161,6	-	-	-	-	-
561	17 B/ 18 A	26	scheur+HL+pijp+fract	B.1c	-	-	-	-	-	-	182,3	63,0	-	-	-	-
562	17 B/ 18 A	37	pijp	B.1c	-	-	-	-	-	-	162,5	68,0	-	-	-	-
565	niet meeg	64	scheur+HL+pijp+fract	-	-	(enkelband)	-	-	-	-	171,8	-	-	-	-	-
566	niet meeg	36	scheur+pijp	-	-	-	-	-	-	-	163,9	-	-	-	-	-
572	17 B/ 18 A	42	scheur+HL+pijp+engelse	B.1c	-	-	-	2 paar + kousenbanden	donkerbruine doek	-	164,3	58,0	-	-	26,0	-
574	17 B/ 18 A	57	scheur+HL+pijp+fract+engelse	A.1	-	-	-	-	-	-	162,3	58,0	-	-	-	-
576	17 B/ 18 A	55	scheur+HL+pijp	B.2	-	-	-	-	-	-	159,1	62,0	-	-	-	-
578	17 B/ 18 A	62	scheur+HL+pijp+fract	A.2	-	-	-	-	-	-	159,4	52,0	-	-	-	-
579	17 B	66	HL+pijp	A.2	?	blauw	-	2 verschillende	-	-	163,8	50,0	98,0	83,0	30,0+30,0	-
587	17 B/ 18 A	14	HL	A.2	-	-	-	-	-	X	146,6	58,0	-	-	-	-
590	18 A	16	scheur+HL	B.2	-	-	-	X	-	afdruk op muts	164,2	61,0	-	-	-	-
595	geen textiel	54	scheur+pijp+engelse	-	-	-	-	-	-	-	175,0	-	-	-	-	-
596	18 A	57	scheur+pijp	C	-	-	-	-	-	-	175,6	60,0	-	-	-	-
597	17 B/ 18 A	31	HL+pijp	A.2	-	-	-	-	-	-	156,1	56,0	-	-	-	-

**HL = Harris lines, scheur = scheurbuik, fract = fractuur, pijp = pijprokend, engelse = Engelse ziekte.**

Drie graven konden min of meer nauwkeurig worden gedateerd. Zo is de overleden man in graf ZU 416, op grond van de aanwezigheid van een geborduurde doek met applicaties, in of kort na het midden van de 17de eeuw begraven (groen op fig. 6.12, waarop is aangegeven in welke graven, goed gedateerde vondsten aanwezig zijn). In twee graven werden karakteristieke kledingstukken uit de eerste helft van de 18de eeuw aangetroffen: in graf ZU 417 lag de overledene gekleed in een damastjas ZU 417/1 met gekleurde banen met ingeweven bloem- en bladmotieven en een klepbroek ZU 417/2 (fig. 6.13). De jas dateert gezien de motieven en de snit uit de periode voor de tweede helft van de 18de eeuw. In graf ZU 550 was de dode bijgezet in een 18de-eeuws jasje met smalle ingeweven strepen ZU 550/2 en een kuitbroek met knoopsluiting ZU 550/3. De laatstgenoemde overledene droeg een meerkleurig gestreepte muts ZU 550/1 van type C, gemaakt van geknipte stukken breiwerk, die hoogstwaarschijnlijk machinaal zijn gebreid. Vergelijkbare mutsen van dit type zeer fijn breiwerk zijn aangetroffen in graven ZU 467, ZU 490 en ZU 596, die op deze wijze ook in de eerste helft van de 18de eeuw gedateerd kunnen worden (fig. 6.14).

In graf ZU 490 werden, behalve een fijngebreide muts ZU 490/1 van type C uit de 18de eeuw, ook de restanten van een kussen gevonden, die niet geborgen konden worden, net als drie andere kussens uit de graven ZU 515, ZU 548 en ZU 587. Aan de achterzijde van muts ZU 515/1 is nog wel de gekleurde afdruk zichtbaar van een geruite stof, een indirect bewijs voor de aanwezigheid van een kussenomtrek. Het gaat hier om de afdruk van elkaar loodrecht kruisende gekleurde strepen. De stof zelf, gemaakt van plantaardige vezels, is vergaan maar de kleurstoffen van de bedrukte strepen hebben afgegeven op de muts.





**Fig. 6.12 Zeeuwse Uitkijk: datering van de graven aan de hand van de opgegraven kleding.** *Dating of the graves on the basis of the excavated garments.*



Fig. 6.13 Zeeuwse Uitkijk: verspreidingskaart van de jassen en broeken. Distribution of jackets and breeches.



Fig. 6.14 Zeeuwse Uitkijk: verspreidingskaart van de mutsen. Distribution of caps.

Aangezien linnen in die tijd niet geveerd of bedrukt kon worden is hier sprake van een katoenen stof met een ruitjespatroon, een zogenaamd bontje, dat in de 18de eeuw in de mode was. Met andere woorden dit graf dateert net als graf ZU 590, waar vergelijkbare afdrukken aan de achterzijde van de muts ZU 590/1 zijn gevonden, uit de eerste helft van de 18de eeuw. De muts ZU 590/1 behoort echter, in tegenstelling tot de voornoemde mutsen, niet tot type C maar tot type B.2, een dubbele muts met oorkleppen, gemaakt van twee min of meer rechthoekige stukken breiwerk. Aan de hand van deze 18de-eeuwse jassen en broeken kunnen de mutsen van type C in de eerste helft van de 18de eeuw worden gedateerd.

Hoewel de lichtbruine jas ZU 429/2 en de donkerblauwe jas ZU 429/3 uit graf ZU 429 min of meer de snit van een 17de-eeuwse jas hebben kan de derde, donkerbruine jas ZU 429/4, op grond van de grotere afstand tussen de knoopsgaten en het geringe aantal knopen, in het begin van de 18de eeuw worden gedateerd.

De datering van de jasfragmenten uit graf ZU 422 is moeilijk vast te stellen. Weliswaar is de oorspronkelijke vorm van de beschadigde jas(sen) onbekend maar kan op grond van het type weefsel eerder sprake zijn van een datering in de 18de dan in de 17de eeuw. Het motief en de vervaardigingwijze van de bijbehorende muts ZU 422/1 komt overeen met de mutsen uit de graven ZU 510 en ZU 522. Deze drie mutsen, ZU 422/1, ZU 510/1, ZU 522A/1, die alle tot het type B.1.b behoren, zijn gemaakt van een wollen draad die op verschillende plaatsen is afgebonden en daarna in één of twee keer in een verfbad zijn ondergedompeld waardoor een vlekkerige structuur is ontstaan. Muts ZU 422/2 heeft blauwe, rode en witte vlekken terwijl de mutsen ZU 510/1 en ZU 522A/1 alleen blauwe en witte vlekken hebben. Als deze laatste twee mutsen gelijktijdig gebreid zijn als muts ZU 422/1 zou dat betekenen dat deze mutsen ook uit de eerste helft van de 18de eeuw dateren. Voorlopig blijven deze mutsen gedateerd in de tweede helft 17de/eerste helft 18de eeuw.

De drie blauwe sterk getailleerde jassen ZU 419/2, ZU 473/2 en ZU 579/2 dateren niet uit de eerste helft van de 17de eeuw maar zijn zeker in of vanaf de tweede helft van de 17de eeuw gedragen (fig. 6.13). De wollen kniebroek ZU 473/3 met open voorsluiting duidt ook op een datering in de tweede helft van de 17de eeuw. Bij twee van de drie jassen zijn bovendien eenvoudig gebreide mutsen van type A gevonden (ZU 419/2- en ZU 579/1). Alleen in graf ZU 473 behoort de muts ZU 473/1 tot type B.1.a.

Op grond van bovenstaande bevindingen zou een relatie kunnen bestaan tussen 18de-eeuwse kleding en mutstypen B.2 en C. De mutsen van het type A zijn echter zo eenvoudig vervaardigd en tot op heden zeer populair dat deze in alle eeuwen gedateerd kunnen worden. Bekijkt men echter de verspreiding van alle opgegraven mutsen in fig. 6.14 dan blijkt er geen duidelijke relatie tussen de posities van de graven en de mutstypen.

Hoewel de blauwwit en rood- en blauwwit gevlekte mutsen ZU 422/1, ZU 510/1 en ZU 522A/1 vrijwel identiek zijn, en mogelijk door dezelfde persoon in dezelfde tijd zijn gebreid, blijken de lichamen van de dragers op drie verschillende plaatsen begraven te zijn.

Ook de mutsen ZU 515/1 en ZU 590/1 liggen, ondanks sterke gelijkenis, in graven die op enige afstand van elkaar zijn gesitueerd. Dit geldt niet voor de mutsen ZU 561/1 en ZU 562/1, die eveneens op elkaar lijken, en die in twee naast elkaar gelegen kisten zijn aangetroffen. Helaas ontbreken in beide graven andere kledingvondsten waardoor de mutsen niet nauwkeurig kunnen worden gedateerd.

Het ontbreken van korte jassen met een voorsluiting die bestaat uit een dubbele rij knopen duidt er op dat de begraafplaats voor 1750 buiten gebruik is geraakt. Dergelijke jassen werden namelijk pas aan het einde van de 18de eeuw gedragen, gezien de vondsten uit de Grote of St. Laurenskerk te Alkmaar (Bitter 1999).

Op grond van gelijkenissen met de mutsen uit de goed gedateerde graven is uiteindelijk in fig. 6.12 een totaalbeeld gegeven van de dateringen van de graven. Vanwege het ontbreken van kledingstukken in de graven waar (alleen) mutsen zijn gevonden kan een groot deel van de graven alleen maar ruwweg in de tweede helft van de 17de en de eerste helft van de 18de eeuw worden gedateerd.

De verspreidingskaart van alle mutsen en kledingstukken laat zien dat enkele graven uit de tweede helft van de 17de eeuw langs de west- en zuidrand van de begraafplaats liggen. Aanvankelijk werd gedacht dat de eerste doden vlak langs de steile wanden waren begraven zodat men niet ver met de kisten hoefde te sjouwen. Maar gebleken is dat andere 17de-eeuwse graven ook verder van de kust gesitueerd zijn. De vondst van enkele goed gedateerde 18de-eeuwse graven, waarvan ook enkele langs de randen zijn gevonden, doet vermoeden dat het nog lange tijd mogelijk was om op willekeurige plaatsen de doden te begraven.

Bij de datering van de graven werd aanvankelijk ook gekeken naar de skeletten met de typische ronde gaatjes in het gebit. Aangezien het roken van tabakspijpen pas in de eerste helft van de 17de eeuw in de mode kwam zou men de meeste stevige pijprokers pas in de 18de eeuw verwachten. De aanwezigheid van deze karakteristieke slijtagesporen blijkt echter niet samen te hangen met de datering maar met de leeftijd van de overledenen (zie tabel 6.10). Bij de jongeren, tot een leeftijd van circa 22 jaar ontbraken deze gaatjes. Pas bij langdurig gebruik van de tabakspijp treden dit soort slijtagesporen op.

Dankzij het textielonderzoek is nu bekend dat dit grafveld op Zeeuwse Uitkijk van het midden van de 17de tot zeker het midden van de 18de eeuw in gebruik was.

## 6.4 Samenvatting

### *Smeerenburg*

Uit de beschrijving van de textielvondsten uit Smeerenburg blijkt dat er grote verschillen bestaan tussen SMB I, II en III. Deze verschillen kunnen hoofdzakelijk worden verklaard door de locatie op Amsterdam-eiland en de keuze van de opgravers. Aangezien elk campagnejaar in SMB I is gegraven konden hier vier huizen plus afvallagen van voor en achter de huizen worden onderzocht. Gezien de lage ligging ten opzichte van de grondwaterspiegel waren de vondstomstandigheden voor textiel hier bijzonder gunstig.

In SMB II werd alleen in 1980 een huis onderzocht. Helaas leverde dit relatief weinig vondstmateriaal op omdat dit huis hoger gelegen was, waardoor de organische materialen, maar ook de overige vondsten, veel minder goed bewaard waren gebleven.

Bij SMB III wilden de opgravers in 1981 een huis compleet opgraven, maar omdat deze traankokerij waarschijnlijk kort in gebruik is geweest en geen afvallagen werden opgegraven is het aantal textielvondsten eveneens gering (tabel 6.11).

### *fase 1*

Door deze keuzes van opgraven is het niet goed mogelijk om de drie vindplaatsen met elkaar te vergelijken. In het algemeen kan worden opgemerkt dat uit de oudste fase 1 van *SMB I*, toen gebruik gemaakt werd van tenten, relatief weinig textielvondsten zijn geborgen. Deze tenten waren gemaakt van zeilen, die over houten staketsels waren gespannen (fig. 6.15). Op de terugreis werden de bruikbare zeilen meegenomen en werd het achtergelaten afval door wind en water verspreid.

**Tabel 6.11 Smeerenburg: vondstaantallen per vindplaats en per fase. Find total by location and phase.**

Vindplaats	vilt	breiwerk	weefsel	totaal
SMB				
Losse vondsten	3	-	5	8
SMB I, fase 1, huis 1	3	4	35	42
SMB I, fase 2, huis 1	3	1	29 + x	33
SMB I, fase 2, huis 2	12	10	83	105
SMB I, fase 2, "huis 3"	1	6	94	101
SMB I, fase 2, huis 4	1	-	-	1

SMB I, fase 3, huis 1	3	4	57	64
SMB I, fase 3, huis 2	2	-	3	5
SMB I, fase 3, huis 3	2	-	-	2
SMB I, fase 3, sleuf	1	1	2	4
SMB I, fase 3 voor de huizen	-	-	3	3
SMB I, fasen 1, 2 en 3	12	13	89	114
SMB II, fase 1	-	8	35	43
SMB II, fase 2	10	3	22	35
SMB III, fase 1	-	-	-	-
SMB III, fase 2 en 3	4	3	28	35
<b>Totaal</b>	<b>57</b>	<b>53</b>	<b>485 + x</b>	<b>495 + x</b>

Eenzelfde situatie deed zich min of meer ook voor in *SMB III*. Onder het huis uit fase 2 werd een vuurplaats gevonden die dateert uit de bewoningsfase 1. Het ontbreken van bouw materiaal duidt erop dat ook hier tenten van zeildoek hebben gestaan. Uit deze oudste laag zijn evenmin textielvondsten bekend.

Onder de natuurstenen vloer van het huis van *SMB II* werden uit deze oudste fase wel relatief veel textielvondsten geborgen zoals verschillende herkenbare delen van kledingstukken, gebreide kousen en een enkele bijzondere vondst zoals de applicatie met zijden kaartweefsel. Mogelijk hebben de matten van rijsthout, die uit een vroegere fase 1 dateren, de textielvondsten op de plaats gehouden.

#### *fases 2 en 3*

In fasen 2 en 3, waarin sprake is van houtbouw, zal een deel van de vondsten in de huizen bewaard zijn gebleven. Bovendien boden de huizen ook beschutting tegen de wind en hoogwater, waardoor textielafval, gelegen buiten de huizen, ook minder kwetsbaar was voor het wegwaaien of wegspoelen. In fasen 2 en 3 behoren de meeste textielvondsten tot het afval dat achter de huizen werd neergegoid. Meestal is de datering minder goed vast te stellen (zie tabel 6.5).

Uit deze latere perioden zijn meer textilia bekend. Bij het bestuderen van de verspreiding van de textilia moet niet alleen rekening gehouden worden met de overeenkomsten of verschillen tussen de huizen maar ook met de verspreiding in de huizen en de functie van de gebouwen. Sommige kledingstukken, zoals bijvoorbeeld een complete jas, hoeden en enkele kousen, waren weggegooid in het voorhuis of in het overhuifde gedeelte aan de voorzijde van een huis dat vaak als werkplaats in gebruik was.

In het straatje tussen de huizen 2 en 4 van *SMB I*, waar mogelijk de smid zijn werk verrichtte, waren eveneens op een bepaald moment, na het definitief verlaten van de nederzetting(?), veel herkenbare delen van jassen, broeken en kousen maar ook een compleet wollen hemd en een want weggegooid. De leren broek zou als typische werkkleding van de smid betiteld kunnen worden.





**Fig. 6.15 Tent van walvisvaarders. Detail van kaart van de Noordpool, gedrukt door Frederick de Wit, 1675 (naar kaart van H. Hondius 1636). Collectie: Bijzondere Collecties Universiteit van Amsterdam. Whaler's tent, detail from a map of the North Pole, published by Frederick de Wit, 1675.**

In fase 2 in huis 2 van SMB I werden de meeste herkenbare textiele objecten zoals vijf inlegzolen, twee wanten, meerdere kousen en hosen, een muts en delen van een jas en een broek aangetroffen. Ook is uit die periode in dat huis 2 een palissander houten kantklosje gevonden (fig. 4.22). Dit klosje heeft mogelijk gediend als een klosje om garen op te winden. De aanwezigheid van bedsteden langs de lange zijde van het woonvertrek duidt erop dat de mannen gedurende fase 2 in dit huis hebben geleefd en geslapen. Hier hebben zij hun plunjezakken met kledingstukken neergezet. Kapotte of versleten kleding werd mogelijk op de grond, onder de bedsteden of tegen de muur gelegd als extra isolatie. Maar het relatief hoge percentage inlegzolen, kousen, wanten en kledingfragmenten kan ook een andere verklaring hebben. Vermoedelijk zal de vloer, door het in- en uitlopen met de vieze, natte en stinkende kleding, niet bepaald schoon zijn geweest waardoor men niet genegen was om de kledingstukken, die al dan niet per ongeluk op de grond terecht zijn gekomen, opnieuw aan te trekken.

In dit huis zijn ook de enige stoffen gevonden die niet direct geassocieerd kunnen worden met kleding maar eerder met interieurtextiel, zoals het tapisserieweefsel SMB 1012/14 en het dubbelweefsel met het Franse leliemotief SMB 1104/1. De woonfunctie van dit huis wordt ook bevestigd door het relatief grote aantal aardewerk- en glasvondsten (Hacquebord 1984, 148). Toch heeft men, gezien het hoge aantal kledingvondsten dat in het straatje naast huis 2 is aangetroffen, vaak de moeite genomen om afgedankt textiel naar buiten te brengen.

In en buiten het onderzochte huis uit *SMB II* zijn in fase 2 relatief weinig textilia geborgen. Het betreft hier voornamelijk een vilthoed, fragmenten van kousen, een deel van een jas en delen van broeken. Op grond van deze textielvondsten kan men verder geen uitspraken doen over de functie van dit huis.

In fase 2 werd in *SMB III* een huis gebouwd. Vooral aan de voorzijden werd onder overhuiving relatief veel textiel gevonden zoals kousen, een hose. Opzij van het huis werd een teerkwast gevonden.

### *fase 3*

In fase 3 wordt alleen huis 1 in *SMB I* flink uitgebreid. Uit die periode zijn alleen in de werkruimte en achter het huis delen van een jas, een broek en een kous aangetroffen. De functie van huis 2 in *SMB I* is duidelijk gewijzigd: er wordt geen kleding meer aangetroffen, maar alleen een vilten kegel. In de laatste fase van *SMB II* zijn geen textielvondsten aangetroffen.

Uit laatste bewoningsfase zijn in *SMB III* relatief weinig textilia gevonden. Wel zijn uit die periode fraaie aardewerkvondsten bekend waaronder majolica, geïmporteerd uit Spanje en Italië. Ook is in het huis in *SMB III* kostbaar Spaans goudluster-waar aangetroffen (Hacquebord 1984, 146-147).

De meeste textielvondsten uit *SMB I* zijn afkomstig van de zogenaamde K-sleuf, zoals broeken *SMB* 1123/4 en 1123/37, een complete hoed *SMB* 1123/9, een mouw van een jas *SMB* 1123/33, een want *SMB* 1123/46 en diverse fragmenten van kousen. Vanwege het ontbreken van een duidelijke stratigrafie kunnen deze vondsten niet nader worden gedateerd.

### *Zeeuwse Uitkijk*

In de tweede helft van de 17de en de eerste helft van de 18de eeuw werden op Spitsbergen vele mannen, net als de overledenen in de Sint Laurens of Grote Kerk te Alkmaar, begraven in hun dagelijkse kleding (Bitter 1999). Dit is goed zichtbaar in graven op Zeeuwse Uitkijk waar wollen kledingstukken zijn aangetroffen. In graf ZU 579 echter zijn wel een wollen jas ZU 579/2 en wollen kousen ZU 579/4 en ZU 579/5 gevonden maar geen broek. Het is duidelijk dat deze persoon was bijgezet in een linnen of katoenen broek, die het verblijf in de bodem niet heeft doorstaan. Hierdoor is het onduidelijk of de andere overledenen, van wie in het graf alleen een wollen muts of helemaal geen textiel is gevonden, gekleed waren in linnen of katoenen kleding of waren bijgezet in een linnen doek of doodshemd dat in de 19de eeuw traditie was. Opmerkelijk is het ontbreken van zijden strikjes, die vaak de enige overblijfselen zijn van een linnen doek die om het lichaam van de overledene werd gewikkeld en aan de voorzijde gesloten werd met strikken. Dergelijke strikken zijn wel bekend uit laat 18de- en 19de-eeuwse graven in Alkmaar en Tegelen (respectievelijk Bitter 1999, 86 en Comis, ongepubliceerd eigen onderzoek). Aangezien zijde in de 17de eeuw relatief kostbaar was kunnen dergelijke doeken op Zeeuwse Uitkijk met of zonder bijvoorbeeld linnen strikken zijn gesloten.

Hoewel verschillende graven aan de hand van de kleding relatief goed gedateerd kunnen worden is het, gezien het grote aantal graven waar geen kleding of alleen een wollen muts werd gevonden, niet mogelijk om met zekerheid vast te stellen of men eerst is begonnen met het bijzetten van de doden langs de west- en zuidrand van de begraafplaats of dat de doden op willekeurige plaatsen zijn begraven.

## 7. DISCUSSIE EN CONCLUSIE

### 7.1. Algemeen

In de voorgaande hoofdstukken zijn de textielvondsten uitgebreid beschreven. Niet alleen materiaal en toegepaste technieken, maar ook de functie van de textilia is onderzocht (zie hoofdstukken 3, 4 en 5). Bovendien is gekeken naar de ruimtelijke verspreiding binnen het opgravingsgebied van SMB en ZU van de textielvondsten (hoofdstuk 6). In dit hoofdstuk zullen de onderzoeksvragen uit hoofdstuk 1 worden beantwoord. Hierbij moet steeds rekening gehouden worden met de verschillen in de vondstsituatie in Smeerenburg en Zeeuwse Uitkijk.

### 7.2 Verschillen tussen de vindplaatsen en de vondstomstandigheden

Allereerst wordt aandacht geschonken aan de verschillen in de datering en de aard van de textielvondsten.

In *Smeerenburg* is voornamelijk afval binnen en buiten de huizen opgegraven. Tussen deze overwegend wollen textielvondsten treft men niet alleen restanten van afgedankte kleding en interieurtextiel aan, maar ook gebruiksvoorwerpen zoals poetsdoeken en (teer)kwasten. De meeste textilia zijn in de bodem bruin van kleur geworden. Bovendien zijn door een speciale zuurgraad en door het ontbreken van schadelijke bacteriën relatief veel linnen weefsels bewaard gebleven.

In de graven van *Zeeuwse Uitkijk* zijn voornamelijk wollen kledingstukken, een paar linnen objecten en enkele zijden naaigarens gevonden. Deze kledingstukken zijn aangetroffen in doodskisten, waardoor de stoffen niet in contact kwamen met de grond. Hierdoor bleven de kleuren rood, blauw, groen en zwart goed bewaard. De aanwezigheid van houtzaagsel zorgde voor een zuur milieu waardoor linnen niet bewaard bleef met uitzondering van enkele vondsten in twee graven.

In de graven op Zeeuwse Uitkijk zijn grote verschillen zichtbaar: in de meeste graven is alleen een muts bewaard gebleven terwijl in sommige graven ook een broek en/of kousen en/of één of meerdere jassen zijn aangetroffen.

De totale textielinhoud van een doodskist is te beschouwen als een gesloten vondst, waarvan de inhoud niet representatief is voor al het textiel uit die periode. In een graf zal de samenstelling van de stoffen alleen worden bepaald door de aanwezige kledingstukken, en in sommige gevallen door de aanwezigheid van talrijke reparatiestukken.

### 7.3 Welke materialen en technieken zijn gebruikt voor de vervaardiging van de opgegraven textielvondsten op Spitsbergen en is er sprake van ontwikkelingen in het gebruik van materialen en technieken?

#### 7.3.1 Gebruikte materialen

In hoofdstuk 4 is uitgebreid ingegaan op de gebruikte materialen en toegepaste technieken. Gebleken is dat in Smeerenburg en in de graven van Zeeuwse Uitkijk wollen, zijden en plantaardige vezels zoals linnen zijn aangetroffen. Indirect zijn ook bewijzen voor het gebruik van katoen (tabel 7.1).

Net als in andere vindplaatsen in Nederland en op Nova Zembla domineert in beide vindplaatsen het percentage wollen textielvondsten. Zo bedraagt het percentage wol in Smeerenburg 83% en op Zeeuwse Uitkijk 91%. Deze wol zal in het algemeen van matige kwaliteit zijn aangezien men voor deze kleding geen fijn, kostbare, uit Spanje geïmporteerde, wol genomen zal hebben (zie hoofdstuk 4.2).

**Tabel 7.1 Spitsbergen: overzicht materialen opgegraven op Spitsbergen, gesorteerd op minimum aantallen.**  
Minimum number of excavated materials.

	plantaardig	wol	zijde	meng- weefsel	leer	haar	onbekend	totaal
<b>Smeerenburg</b>								
<b>XVIA</b>								
SMB I	71	448	10	6	1	8	2	546
SMB II	15	72	1	1	-	4	-	93
SMB III	7	30	-	-	-	1	1	39
onbekend	1	3	-	-	1	-	-	5
<b>grafveld SMB</b>								
<b>1634-1635</b>	4	22	-	1	-	1	-	28
<i>subtotaal</i>	98	575	11	8	2	14	3	711
<b>Zeeuwse Uitkijk</b>								
<b>XVIIIB</b>	11	155	1	9	1	6	1	184
<b>XVIIIB/XVIII A</b>	2	35		1	3	11	-	52
<b>XVIII A</b>	11	97	6	4	-	8	1	127
<i>subtotaal</i>	24	287	7	14	4	25	2	363
<b>Totaal</b>	<b>122</b>	<b>862</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	<b>39</b>	<b>5</b>	<b>1074</b>

Zijde, de andere dierlijke vezel, is slechts incidenteel gevonden. In Smeerenburg zijn slechts één weefsel, één lintje in effenbinding en twee of drie (half)zijden kaartweefsels geborgen. In de graven van Zeeuwse Uitkijk zijn alleen zijden naaigarens aangetroffen als garen om de knoopsgaten af te werken of om een trems te naaien om het uitscheuren van een split tegen te gaan.

Zoals eerder vermeld is linnen alleen in Smeerenburg redelijk goed vertegenwoordigd (14% van het vondstmateriaal). Zo zijn daar 46 weefsels en 51 garens geborgen. Het is een relatief hoog percentage, hoger dan in opgravingen in Nederland wordt aangetroffen. Het percentage linnen in de graven van Zeeuwse Uitkijk is moeilijk vast te stellen omdat bijna alle linnen naaigarens zijn vergaan. Wel zijn in een graf restanten van linnen doeken bewaard gebleven. Ook heeft in graf 467A op Zeeuwse Uitkijk een grote zak van linnen of hennep zijn verblijf vanaf de tweede helft van de 17de of begin van de 18de eeuw niet alleen doorstaan door de lage temperatuur maar ook door de aanwezigheid van boekweitkaf, dat een gunstig effect op het behoud had.

Zowel in Smeerenburg als in Zeeuwse Uitkijk zijn mengweefsels teruggevonden. De combinatie van zijde en linnen(?) komt alleen in Smeerenburg voor in een smal kaartweefselbandje. Het verwerken van wol en zijde in één weefsel is in Smeerenburg niet aangetroffen. Dergelijke combinaties komen wel voor in weefsels afkomstig uit 'rijke' beerputten in Nederlandse steden (ongepubliceerd eigen onderzoek). Bij de kledingvondsten van Zeeuwse Uitkijk bevinden zich enkele weefsels en biesjes waar alleen de wollen inslag nog aanwezig is. De kettinggarens zijn vergaan.

Verder zijn er indirecte aanwijzingen voor het gebruik van katoen in de 18de-eeuwse graven op Zeeuwse Uitkijk. Zo duiden afdrukken van gekleurde strepen en ruiten aan de achterzijde van de mutsen ZU 590/1 en ZU 515/1 op de aanwezigheid van kussenomtrekken die gemaakt zijn van katoen, aangezien dit de enige plantaardige vezel is die in de 17de en 18de eeuw geverfd of bedrukt kon worden. De garens zelf zijn, net als de linnen garens, vergaan, maar de kleurstoffen hebben destijds afgegeven op de mutsen. Vergelijkbare afdrukken komen ook voor aan de binnenzijde van de broek en bovenzijde van de kousen uit graf ZU 550. Deze afdrukken zouden het indirecte bewijs zijn voor de aanwezigheid van een gestreept katoenen hemd of een zogenaamde zomerbroek. Laatstgenoemde broeken werden tot in de 20ste eeuw

nog gedragen op Marken. Vergelijkbare vondsten van (katoenen) stoffen met strepen en ruiten zijn aangetroffen in de graven op Deens-Eiland (Lütken 1987, 90).

### *7.3.2. Ontwikkelingen in materiaalgebruik*

De ontwikkelingen in het gebruik van materialen is alleen vast te stellen als de vondstomstandigheden en het welstandsniveau van de gebruikers gelijk zijn. In het algemeen geldt dat in de 16de eeuw voornamelijk wol en linnen werden verwerkt en dat alleen de zeer gegoede stand zich het dragen van zijden kleding kon veroorloven. Verder spelen de bodemomstandigheden een grote rol: door de natte en zure bodems blijven ook op Spitsbergen voornamelijk stoffen gemaakt van wol en zijde bewaard waardoor het gebruik van linnen, en later van katoen, onderbelicht blijft.

Aan het einde van de 16de eeuw neemt het gebruik van zijde toe als de zijde-industrie zich naar Zuid-Europa verplaatst. Ook komen zijden stoffen beter beschikbaar door de komst van zijdewevers die na 1585, na de val van Antwerpen, naar de noordelijke Nederlanden uitwijken (Thijs 1969, 97-98). Vooral in beerputten van rijke huishoudens neemt het percentage zijde sterk toe (Comis 2007a en Zimmerman 2007a, 54).

De werkmanskleding, zoals in Smeerenburg gedragen werd door de walvisvaarders, bleef van wol. In vindplaatsen in Nederland worden daarentegen voornamelijk wol en zijde aangetroffen. Linnen stoffen blijven alleen bewaard in kalkrijke omgeving (Comis 2010c). Vanaf het einde van de 17de eeuw neemt het gebruik van katoen in de kleding en interieurtextiel sterk toe maar aangezien deze plantaardige vezels evenmin in natte en zure bodems overleven blijft deze materiaalsoort ook op Spitsbergen onderbelicht.

Bij de vergelijking met de 17de- en 18de-eeuwse archeologische textielvondsten uit bijvoorbeeld Nederland of de omringende landen blijken er veel overeenkomsten maar ook veel verschillen te bestaan. Dit hangt samen met het feit, of het restanten van kleding uit een graf of uit het veen betreft of dat het afval is dat bijvoorbeeld in een beerput of een gracht terecht is gekomen.

Zo zijn van de laat 16de-eeuwse kledingstukken die zijn aangetroffen in het veen van Wijster, alleen die kledingstukken bewaard gebleven die gemaakt zijn van wollen stoffen (Comis 1998b). Dit is in tegenstelling tot bijvoorbeeld de vroeg 17de-eeuwse textielvondsten uit Enkhuizen die afkomstig zijn uit de voormalige haven, waar niet alleen kledingresten maar ook ander textielafval is aangetroffen (Comis, 2010b).

Indien er sprake is van een lage zuurgraad en een hoge grondwaterstand zijn de vondstomstandigheden voor wol en zijde, beide dierlijke vezels, gelijk. De aanwezigheid van relatief veel zijde kan dan een indicatie zijn voor de rijkdom van de bewoner(s). Daarbij moet wel rekening gehouden worden met de vorm en afmetingen van bijvoorbeeld de zijden stof. Betreft het een smal zijden lintje dan is dat goedkoper dan de vondst van grote stukken zijde, afkomstig van kostbare kledingstukken zoals bijvoorbeeld uit Den Haag (Comis 2012, 253-256). Ook kan sprake zijn van afval van personeelsleden, die de afdankertjes kregen van zijn of haar werkgever/werkgeefster. Voorbeelden zijn bekend uit de beerputten op het Waterlooplein te Amsterdam waar in beerputten van een zogenaamd ‘arm’ huishouden toch relatief veel zijden bandjes en linten zijn opgegraven (Vons-Comis 1985a, 1985b en 1988c).

Alleen bij de extreem rijke beerput uit Breda, die rond 1600 wordt gedateerd, kan men ervan uitgaan dat het hoge percentage zijde inderdaad een teken van welstand is. De naam van de eigenaar en de grote hoeveelheid kostbare glas, leer- en metaalvondsten duiden op een rijk huishouden (ongepubliceerd eigen onderzoek).

Ondanks het relatief hoge percentage linnen dat op Spitsbergen is gevonden krijgt men, door de dominantie van textilia gemaakt van dierlijke vezels, een vertekend beeld van het materiaalgebruik in historische tijden. Uit schriftelijke bronnen is bekend dat in de middeleeuwen het gebruik van linnen even frequent was als wol (De Poerck 1951).

Vanaf het einde van de 17de eeuw wordt katoen een geduchte concurrent van zowel linnen als van wol en zijde. Aangezien katoenen textilia niet op Spitsbergen in de bodem bewaard zijn gebleven is ook hier sprake van ondervertegenwoordiging van deze grondstof.

Het voorkomen van mengweefsels in zowel Smeerenburg als ook op Zeeuwse Uitkijk past in de trend die zich vanaf het einde van de 16de eeuw voordoet. Uit historische bronnen is bekend dat rond die tijd het weven met twee verschillende grondstoffen in zwang komt zoals bombazijn, de combinatie van een linnen ketting en katoenen inslag en fustein, een mengweefsel met een linnen ketting en een wollen of katoenen inslag (Brommer 1991, 7).

### 7.3.3 Toegepaste technieken en ontwikkelingen in technieken

Voor de vervaardiging van het opgegraven textiel op Spitsbergen is slechts een beperkt aantal technieken toegepast. Zo zijn alleen viltvondsten, breisels, gevlochten bandjes en weefsels geborgen, terwijl uit de 17de en 18de eeuw meer technieken bekend zijn zoals kantklossen en sprang (zie ook hoofdstuk 4.11). Dit hangt enerzijds samen met de vondstomstandigheden in de bodem en anderzijds met de status van de walvisvaarders. Zo zullen op Spitsbergen geen (linnen) kloskantjes als afwerking langs de hemden worden aangetroffen omdat het linnen is vergaan en de walvisvaarders geen kostbare kleding met kant droegen.

Uit tabel 7.2 blijkt dat de meeste textilia tot de categorie weefsels horen (732 stuks: 71%), gevolgd door garens (>129 stuks; 13%). Zowel in Smeerenburg als in Zeeuwse Uitkijk komt relatief veel breiwerk voor (totaal 100 stuks: 10%). Vilt daarentegen is alleen in Smeerenburg aangetroffen.

**Tabel 7.2 Spitsbergen: minimale aantallen textielvondsten opgesplitst naar techniek.** *Textile fragments, minimum number by technique.*

<b>Smeerenburg</b>						
	plantaardig	wol	zijde	mengweefsel	onbekend	totaal
<b>XVIA</b>						
vilt	-	56	-	-	-	56
naaigarens/ losse draden	51	9	7	-	-	67
breiwerk	-	54	-	-	-	54
vlechtwerk	1	1	-	-	-	2
kaartweefsels			2?	1	-	3
weefsels	45	456	2	7	-	510
onbekend	1	3	-	-	-	4
<i>subtotaal</i>	98	579	11?	8	-	696
<b>Zeeuwse Uitkijk</b>						
<b>XVIIA-XVIA</b>						
vilt	-	-	-	-	-	-
naai- en borduurgarens/losse draden	>13	41	7	-	1	>62
breiwerk	-	46	-	-	-	46
vlechtwerk	-	-	-	-	-	-
kaartweefsels	-	2	-	-	-	2
weefsels	11	196	-	14	1	222
<i>subtotaal</i>	>24	285	7	14	2	>332
<b>Totaal</b>	>122	864	18?	22	2	>1028



### 7.3.3.1 vilt maken

Hoewel vilt al vanaf de prehistorie bekend is zijn vondsten uit Nederland pas bekend vanaf de late middeleeuwen (vondsten uit Amsterdam, ongepubliceerd eigen onderzoek). Deze viltfragmenten zijn relatief dik en grof van structuur door het gebruik van harige wol. Pas in de loop van de 16de eeuw neemt de kwaliteit van vilt toe en is men in staat om glad vilt te maken voor bijvoorbeeld hoeden (Zimmerman 2007a, 254-265).

Vergelijkbare kwaliteit vilt is bekend van Smeerenburg. In deze nederzetting zijn ongeveer 56 viltfragmenten opgegraven. Opmerkelijk is dat het relatief veel herkenbare delen van vilthoeden zijn. Oorspronkelijk zal al het vilt van witte wol zijn gemaakt. Pas na het verviltten is het vilt zwart geverfd. Dit is duidelijk zichtbaar bij twee dikke viltfragmenten uit Smeerenburg waar de kern nog lichtgeel/wit is en de buitenzijde een zwarte kleur heeft (fig. 4.14). Tijdens het gebruik is het vilt verbleekt, waardoor een groot deel van de viltvondsten thans donkerbruin van kleur is.

Deze viltvondsten komen overeen met talrijke vondsten die vanaf het midden van de 16de eeuw dateren. Door het ontbreken van latere vondsten op Zeeuwse uitkijk is het niet mogelijk om de ontwikkeling in latere tijden vast te stellen.

### 7.3.3.2 spinnen en twijnen

Oorspronkelijk waren de onderdelen van vrijwel alle kledingstukken van Smeerenburg aan elkaar genaaid met linnen naaigaren. In incidentele gevallen zijn nog tientallen kleine restanten van naaigarens, thans zwart verkleurd, zichtbaar bij de naden en zomen. Deze linnen garens zijn altijd S(Z,Z)-getwijnd.

In Smeerenburg zijn slechts enkele wollen en zijden naaigarens aangetroffen. Eén wollen naaigaren bestaat uit twee witte/lichtbruine en twee donkerbruine enkelvoudig garens, die in S-richting zijn getwijnd. Alle overige wollen garens zijn Z- of S-getwijnd en bestaan elk uit twee, of in een enkel geval uit vier, enkelvoudige draden.

Verder zijn alleen in SMB I zeven donkerbruine zijden naaigarens gevonden, die gebruikt zijn voor het aan elkaar naaien van onderdelen van een kledingstuk, het maken van trenzen aan de uiteinden van knoopsgaten en het vastzetten van zijden bandjes op en langs wollen weefsels.

Ook de kledingstukken van Zeeuwse Uitkijk waren in de tweede helft van de 17de en de eerste helft van de 18de eeuw in elkaar gezet met linnen garens. Restanten van dit garen ontbreken meestal maar de aanwezigheid van rijen naaigaatjes en draadindrukken zijn het bewijs voor het gebruik van linnen garens. Wollen garens zijn voornamelijk gebruikt als stopgarens. Hiervoor werd overwegend grof wollen garen genomen. Uitzonderingen zijn de fraaie stoppen in de 18de-eeuwse jas ZU 550 waar de hersteller keurig de kleur van het dunne, wollen stopgaren heeft aangepast aan de kleur van de ingeweven lengtestrepen. Knoopsgaten werden met linnen of met zijden garen afgewerkt. Om het uitscheuren van splitten in de voornamelijk 18de-eeuwse jassen en broeken te voorkomen werden met zijden garens trenzen gemaakt.

De aanwezigheid van losse garens kan alleen worden geconstateerd indien de grond systematisch wordt gezeefd. Zo zijn in Breda tijdens het zeven van een beerput van een zeer rijke eigenaar ongeveer 150, overwegend zijden, garens gevonden. Deze beerput dateert van rond 1600 (ongepubliceerd eigen onderzoek). De vondst van enkele strengen schiemansegaren en zeilgaren, gemaakt van plantaardige vezels, in het Behouden Huys op Nova Zembla is zeer uitzonderlijk (Braat e.a. 1998, 152).

Hoewel op Spitsbergen relatief veel garenresten zijn aangetroffen is er geen sprake van speciale ontwikkelingen. De linnen naaigarens zijn vanaf de late middeleeuwen altijd in S(Z,Z)-richting getwijnd. Opmerkelijk is dat de linnen inslaggarens, die gebruikt zijn voor het weefsel van de zak uit graf ZU 467A, slecht geprepareerd zijn. Overal zijn nog houtachtige delen van de vlasstengels aanwezig.

De zijden garens zijn in de 17de en 18de eeuw overwegend S(Z,Z)-getwijnd. Bij de wollen garens bestaat geen duidelijke voorkeur voor de twijnrichting. Aangezien het meestal stopgarens zijn heeft degene die de herstelwerkzaamheden uitvoerde gebruik gemaakt van het garen dat op dat moment voorhanden was.

### 7.3.3.3 breien

Hoewel breien vanaf de late middeleeuwen een bekende techniek is wordt uit die periode vrijwel nooit breiwerk opgegraven omdat breiwerk, nadat het was versleten, tot het midden van de 20ste eeuw altijd werd uitgehaald. Het nog bruikbare garen werd hergebruikt voor nieuw breiwerk. In Smeerenburg daarentegen hadden de mannen geen tijd of gelegenheid om het breiwerk voor hergebruik uit te halen en werden relatief veel stukken herkenbaar breiwerk weggegooid waaronder delen van een muts en fragmenten van 45 kousen of sokken. De vondst van 33 gebreide mutsen en 12 paar kousen, die aangetroffen zijn in de graven op Zeeuwse Uitkijk, is zeer uitzonderlijk.

Voor het breiwerk zijn bijna altijd getwijnde garens gebruikt. Enkele kousen uit Smeerenburg zijn gebreid met zeer dun getwijnd garen, dat bestaat uit vier enkelvoudig getwiste draden. Hoewel de twijnrichting van invloed zou zijn op het uiterlijk van het breiwerk en mogelijk iets zou zeggen over de destijds gebruikte breimethoden, is dat bij het materiaal van Smeerenburg niet zichtbaar (vergelijk Meijssen 2006, 65). Integendeel, zowel het breiwerk met Z-getwijnd als het breiwerk met S-getwijnd garen heeft dezelfde structuur. Wel klopt het dat voor enkele kousen, gebreid met enkeldraads garen, altijd S-getwiste garens zijn gebruikt om te voorkomen dat het garen tijdens het breien uiteen zou vallen.

Hoewel de vlakbreimachine al in 1589 was uitgevonden door William Lee duidt de afwezigheid van echte naden bij de kousen erop dat deze nog met de hand zijn rondgebreid op vier of vijf naalden. De machinale rondbreimachine werd namelijk pas in 1769 door Samuel Wise uitgevonden (Daniëls 2001, 71, Thomas 1952, 6). Dit handbreien geldt ook voor het merendeel van de mutsen van Zeeuwse Uitkijk. Alleen de afwijkende stekenstructuur, met schijnbare verspringingen, in enkele mutsen uit de eerste helft van de 18de eeuw en het feit dat deze mutsen gemaakt zijn van smalle stukken breiwerk met langs de zijanten slordige overgangen van de ene naar de andere kleur doet vermoeden dat dit breiwerk machinaal is vervaardigd. Kenmerkend is dat deze mutsen allemaal met dun S(Z,Z)-getwijnd garen zijn gebreid.

Het merendeel van het breiwerk is uitgevoerd in tricotsteek. Bij uitzondering heeft men één of meerdere steken averecht gebreid zoals bijvoorbeeld voor de versiering op enkelgedeelten van kousen. Behalve ruitvormige reliëfmotieven konden op deze wijze ook sierstrepen en/of siernaden aan de achterzijde van kousen worden gebreid (zie hoofdstuk 5.3.9.3). Slechts bij twee kousen heeft men, met anders gekleurd garen, rode, kruis- en bloemvormige motieven gebreid (fig. 5.97 en 5.98). De grofgebreide kousen zijn overwegend lichtbruin van kleur. Deze kousen waren waarschijnlijk oorspronkelijk niet geverfd. Alleen de fijne kousen uit Smeerenburg, gebreid met zeer dun S(Z,Z,Z,Z)-getwijnd garen, zijn (donker)blauw of zwart geverfd.

In Groningen zijn aanwijzingen dat men aan het einde van de 16de eeuw, net als bij de Koptische kousen in naaldbinding, bij de tenen is begonnen met breien (Zimmerman 2007a, 348-349). Op grond van ingebreide reliëfmotieven in 17de- en 18de-eeuwse kousen kan in het algemeen gesteld worden dat de opzetranden van de kousen van zowel Smeerenburg als Zeeuwse Uitkijk zich aan de bovenzijde van de kous bevinden. Slechts bij twee kousen en een sok uit Smeerenburg is zichtbaar dat onder de hiel een naad aanwezig is. Ook de buitenkousen uit graf ZU 550 zijn op deze wijze afgewerkt.

Hinderlijk omkrullen van de rand aan de onderzijde van een muts of aan de bovenzijde van een kous is voorkomen door één of twee naalden in averechte steek te breien. Sommige, enkelvoudige mutsen van Zeeuwse Uitkijk hebben een brede omgeslagen rand, die averecht is gebreid. Indien deze rand omgeslagen is heeft de rand aan de buitenzijde hetzelfde gladde oppervlak als de bol.

Door gebruik te maken van verschillende kleuren garens heeft men bij de mutsen op eenvoudige wijze streepversiering gebreid: vaak alleen in de rand van een muts maar soms ook in de bol. Enkele keren is een rechthoekig of een schakelvormig motief gebreid.

Het voorkomen van dubbele mutsen op Zeeuwse Uitkijk, die in een koker zijn gebreid, duidt erop dat men bij die mutsen aan de bovenzijde met een klein aantal steken is begonnen met breien. Vervolgens heeft men het aantal steken vermeerderd tot een bepaalde diameter was bereikt. Door lange tijd met dit aantal steken te breien ontstaat een koker. Na het breien van de koker is het aantal steken weer geminderd en uiteindelijk afgehecht. Vervolgens is het – meestal - onversierde deel van de koker naar binnen geduwd.

#### 7.3.3.4 vlechten

Alleen in Smeerenburg zijn twee gevlochten koordjes gevonden. Aan een uiteinde van een lang wollen koordje is een knoop gelegd. Het andere koordje is een hoedenlint, gemaakt van plantaardige vezels, dat is aangetroffen op de overgang van de bol naar de rand van een complete vilthoed.

Vanaf het begin van de 17de eeuw is vlechtwerk in Noordwest-Europa vooral toegepast voor de vervaardiging van (zijden) veters, met aan beide uiteinden een metalen nestel. Dergelijke veters konden dienen zowel als sluiting van schoenen en kleding maar ook als versiering van kleding in de vorm van strikjes genaaid op zijden jasjes en broeken. In Smeerenburg zijn relatief veel nestels opgegraven maar de veters zelf ontbreken. Zo zijn in SMB I zes en in SMB II zestien nestels aangetroffen, die mogelijk afkomstig zijn van afgedankte veters. In SMB III ontbreken deze karakteristieke metalen uiteinden (Hacquebord 1984, 169).

In de graven op Zeeuwse Uitkijk zijn geen schoenen, dus geen gevlochten veters met nestels, of kostbare jassen met zijden strikjes gevonden.

Ook op Nova Zembla ontbreken deze veters, maar in verschillende 17de- en 18de-eeuwse beerputten in Nederland worden zijden veters met nestels wel aangetroffen (Comis 1990, 70).

#### 7.3.3.5 weven

In de 13de eeuw komen in Nederland aanvankelijk de wollen weefsels in K 2/1 en in effenbinding naast elkaar voor, maar vanaf de 14de eeuw domineren de weefsels in effenbinding (Vons-Comis 1981, fig. 3). Met de komst van fijne zijden stoffen aan het einde van de 16de eeuw neemt ook de behoefte toe aan soepele wollen stoffen die overwegend in K 2/2 of satijnbinding worden geweven. Ook komen in de 17de en 18de eeuw, zo blijkt uit archeologisch onderzoek, steeds meer zijden complexe weefsels, al dan niet met ingeweven motieven, in de mode.

De vroeg 17de-eeuwse grove en middelfijne wollen stoffen uit Smeerenburg, die overwegend in effenbinding zijn geweven, zijn eerder vergelijkbaar met de laatmiddeleeuwse stoffen die opgegraven worden in de steden dan met de zijden vondsten en fijne wollen weefsels afkomstig uit 17de- en 18de-eeuwse beerputten.

Bij de weefsels in effenbinding uit Smeerenburg is, net als bij de laatmiddeleeuwse weefsels, sprake van relatief dunne Z-getwiste ketting- en dikkere S-getwiste inslagdraden (vergelijk Vons-Comis 1981, fig. 2). Bij de driebindige keperweefsels is een voorkeur voor Z-getwiste ketting- en inslagdraden. Voor de vierbindige keperweefsels worden overwegend S-getwiste dradenstelsels genomen. Deze traditie zet zich, gezien het voorkomen van dergelijke combinaties, voort bij de 18de-eeuwse weefsels van Zeeuwse Uitkijk.

Tot de groep bijzondere weefsels, die zijn aangetroffen in Smeerenburg, behoren kaartweefsels, damastweefsels, een fragment van tapisserie en een dubbelweefsel met ingeweven motiefjes in de vorm van Franse lelies. Wat ontbreekt is fluweel, een complex weefsel met al dan niet doorgesneden lussen. Dergelijke weefsels, die in de 17de eeuw zijn gemaakt van zijde, komen alleen voor in beerputten of slootvullingen die horen bij 'rijke' huishoudens (Comis 2012 en Comis 2007a).

In de tweede helft van de 17de eeuw komen meer variaties voor: zoals spitskeper, kruiskeper en kaartweefsels. In de eerste helft van de 18de eeuw is een bandje geweven in K 5/5 aangetroffen. Uit die periode dateren eveneens weefsels in satijnbinding en in een complexe binding. Zijden bandjes en weefsels ontbreken echter in deze graven.

De meeste brede weefsels zijn geweven op een eenvoudig weefgetouw met twee tot vier schachten en bijbehorende trappers. Of de stoffen van Smeerenburg door één of twee naast elkaar zittende wevers zijn vervaardigd is niet vast te stellen. Werkt de wever alleen dan kan hij stoffen tot een breedte van 70 à 80 cm vervaardigen. Door het ontbreken van zeer brede weefsels is het niet mogelijk om vast te stellen of deze door twee wevers naast elkaar zijn geweven. Alleen het wollen weefsel SMB 1114/95 met een minimale breedte van 95,0 cm, werd hoogstwaarschijnlijk op een breder getouw geweven. Dit geldt ook voor twee weefsels uit Zeeuwse uitkijk, met een minimale breedte van 87,0 en 90,0 cm.

### 7.3.3.6 verven

Na de ontdekking van nieuwe werelddelen deden nieuwe verfstoffen hun intrede in de textielververij. Zo is uit onderzoek bekend dat in Nederland in de 16de eeuw en de 17de eeuw nieuwe verfstoffen zoals indigo (voor blauw), braziliehout (voor paars en bruin) en cochenille (voor rood) werden gebruikt (Hofenk de Graaff 1996, 5-8). Aangezien deze verfstoffen kostbaar waren werden voornamelijk zijden weefsels met deze kleurstoffen geverfd. Bij het bestuderen van de resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek van de verfstoffen dient men zich steeds te realiseren dat de meeste monsters genomen zijn van kostbare kleding en wandtapijten en niet van dagelijkse kleding (Hofenk de Graaff 1996, 16).

Wollen stoffen werden in de 17de eeuw aanvankelijk nog geverfd met de vertrouwde, lokale, verfstoffen zoals wede (voor blauw), wouw (voor geel) en meekrap (voor rood), zo is gebleken uit de keuren van Leiden, de belangrijkste textielstad in die eeuw. Dit wordt bevestigd door botanisch en chemisch onderzoek van restanten van kleurstoffen die tijdens een opgraving van een lakenververij uit de eerste helft van de 17de eeuw in Gouda tevoorschijn zijn gekomen (Van Haaster en Van Bommel 2002). In de loop van de 17de eeuw wordt meer gebruik gemaakt van indigo en cochenille. Ook de methoden voor het zwartverven wijzigden zich in die eeuw (Hofenk de Graaff 1996, 11-15).

De laatmiddeleeuwse textielvondsten, die in Noordwest-Europa worden opgegraven, zijn overwegend bruin van kleur. Alleen in enkele vindplaatsen is rood de enige kleur die bewaard is gebleven. Deze kleur is vaak gekoppeld aan wollen stoffen van fijnere kwaliteit (Haarlem: Brandenburg en Comis 2012, 44; Amsterdam: Hastrich 2009, 26).

Hoewel de wollen textielvondsten uit Smeerenburg in de bodem eveneens (donker)bruin of zwart van kleur zijn geworden is het in enkele gevallen mogelijk te achterhalen wat de oorspronkelijke kleuren, zoals rood, paars, groen en blauw, zijn geweest. Bij een enkel weefsel zijn meerdere kleuren in de vorm van strepen zichtbaar. Dit houdt in dat de garens voor het weven zijn geverfd. Door gebruik te maken van licht- en donkerbruine garens voor respectievelijk de ketting en de inslag zijn enkele gespikkelde weefsels ontstaan. Soms wordt dit effect versterkt door voor de ketting glanzende wol en voor de inslag niet-glanzende wol te gebruiken. Ook bij sommige zelfkanten zijn meerdere gekleurde ketting- en soms inslaggarens te zien. Bij de linnen stoffen lag de nadruk op het bleken: hoe witter hoe beter de kwaliteit.

Zoals eerder vermeld zijn door omstandigheden in de bodem alleen op Zeeuwse Uitkijk de kleuren van de wollen kledingstukken goed bewaard gebleven. Uit het kleurstofonderzoek van enkele mutsen is gebleken dat deze vooral zijn geverfd met meekrap voor een rode kleur en met wede of indigo voor de kleur blauw. Alleen bij twee 18de-eeuwse mutsen is cochenille, mogelijk afkomstig van de Midden-Amerikaanse schildluis, gebruikt om een dieprode/paarse kleur te krijgen (mutsen ZU 467A/1 en ZU 515/1; zie hoofdstuk 4.9.1).

De linnen stoffen zijn in de bodem van Smeerenburg en in de doodskisten op Zeeuwse Uitkijk toch bruin van kleur geworden. De afdrukken van gekleurde strepen en ruitjes aan de achterzijde van enkele 18de-eeuwse kledingstukken duiden op de oorspronkelijke aanwezigheid van katoenen stoffen, die bedrukt waren of waarvoor geverfde garens waren gebruikt.

Bij de veelkleurige mutsen van Zeeuwse Uitkijk is soms sprake van strepen of blokjes, die zijn ontstaan door met anders gekleurd garen te breien. Maar er zijn ook mutsen met vlekkerige of ‘wolkenachtige’ motieven waarvoor garen is gebruikt dat op verschillende plaatsen is geverfd in de ikat techniek. Bij de kousen is geen sprake van ikat voor de breigarens. Dergelijke ‘blauw en wit gevlamde’ kousen zijn wel bekend van Marken uit het midden van de 19de eeuw (Bing & Braet von Ueberfeldt 1978, plaat XXII).

### 7.3.3.7 vollen, ruwen en scheren

Vollen, ruwen en scheren zijn processen die vanaf de late middeleeuwen veel zijn toegepast bij de zogenaamde lakens, gemaakt van wol. Hoewel men met de komst van soepele wollen stoffen aan het einde van de 16de eeuw zou verwachten dat men stopt met het vollen blijkt dat van de vondsten uit Smeerenburg uit de eerste helft van de 17de eeuw bijna de helft van de 456 weefsels aan twee zijden is

vervilt, hetzij door het vullen van de stof of door het wassen en dragen van de kleding. Door deze vervilting is de stof wel beter wind- en waterdicht geworden. Aanwijzingen voor ruwen, waarbij de vezels omhoog steken, en scheren, waarbij de uitstekende vezels worden geknipt, ontbreken.

Deze processen zijn evenmin vast te stellen bij de kleding van Zeeuwse Uitkijk. Ook hier is een groot deel van de wollen stoffen aan beide zijden vervilt, waaronder de drie blauwe jassen uit de tweede helft van de 17de eeuw. Alleen bij de twee 18de-eeuwse jassen in satijn- en damastbinding is duidelijk zichtbaar dat deze niet zijn gevold omdat anders de ingeweven motieven en strepen niet zichtbaar zijn. Bij de reparatiestukken, die nog in situ aanwezig zijn op de kleding, is onbekend of deze aan de achterzijde zijn vervilt.

Ook een deel van het breiwerk is gevold. Talrijke gebreide mutsen van Zeeuwse Uitkijk zijn vervilt of met opzet gevold (9 stuks: 16%). De binnenkousen uit graf ZU 550 zijn eveneens sterk vervilt. Dit is in tegenstelling tot de gebreide kousen uit Smeerenburg die, met uitzondering van drie fragmenten, niet of nauwelijks zijn vervilt. Het vullen, ruwen en scheren van breiwerk zou een techniek zijn die vaak in de 17de en 18de eeuw werd toegepast om fouten te camoufleren (Turnau 1982, 27). Maar het zorgt ook voor winddichte mutsen en kousen, als bescherming tegen de kou.

#### 7.3.3.8 naaien, borduren en stofversieren

De meeste garenresten zijn afkomstig van naaigarens waarmee de kledingonderdelen aan elkaar werden genaaid. Slechts in één geval zijn garens gebruikt om een doek te borduren en applicaties op vast te zetten (fig. 5.117 – 5.121).

#### 7.3.3.9 maken van kleding

Tot het derde kwart van de 19de eeuw, toen de confectiekleding in opkomst kwam, werd alle kleding zelf met de hand gemaakt van al dan niet zelf geweven stoffen. In de steden zal men ongetwijfeld gebruik hebben gemaakt van gekochte stof. Wie in de 17de en 18de eeuw over geld beschikte liet zijn/haar kleding maken door een kleermaker of een ‘wollenayster’ (Du Mortier 1991, 41). De gewone werkkleding zal thuis zijn vervaardigd.

Hoe de kleding werd gemaakt is niet bekend. Weliswaar bestaan verschillende patroonboeken van kleding uit de 17de en 18de eeuw maar deze vermelden alleen de patronen van kostbare, modieuze jassen en broeken (Arnold 1985, Waugh 1964, 14-98).

In een patroonboek van een echte kleermaker uit het einde van de 16de eeuw staan onder andere patronen van korte, getailleerde jasjes met smalle mouwen (De Alcega 1589, folio 20-30). Deze jasjes waren in die periode niet alleen in Spanje maar ook in Nederland in de mode. Patronen van broeken en hosen ontbreken in deze publicatie. Deze werden waarschijnlijk door minder gekwalificeerde kleermakers gemaakt (De Alcega 1589, 11).

De vondst van een lakenloodje met het wapen van Haarlem en het merkteken 32 (lengte 32 el?) in SMB II zou erop kunnen duiden dat men toch (extra) stof had meegenomen naar Spitsbergen voor het eventueel maken van nieuwe kleding of interieurtextiel, maar dit is niet met zekerheid vast te stellen (Hacquebord 1984, 188).

#### 7.3.3.10 tweedehands kleding

Indien een kledingstuk niet door de oorspronkelijke eigenaar werd afgedragen omdat de kleding uit de mode was of omdat de eigenaar overleed ging de kleding over in andere handen. Uit testamenten en boedelbeschrijvingen is bekend dat gedragen kleding, dat een groot aandeel in de boedelbeschrijvingen vormde, meestal nog een grote waarde had. Veel kleding werd echter afgedragen door familie, vrienden of personeel.

Indien na het overlijden van de eigenaar geldproblemen ontstonden of als er geld nodig was voor de opvoeding van de jonge wezen, werd de boedel inclusief de kleding, verkocht via openbare veilingen of via opkopers (Du Mortier 1991, 42). Zowel in de 17de als in de 18de eeuw was er een levendige handel in tweedehands kleding. De gebruikte kleding werd al dan niet via ‘oudecleercopers’ en ‘uytdraeghsters’

verhandeld tijdens speciale ‘klerenmarkten’ en jaar/weekmarkten (Du Mortier 1991, 46; Kuijvenhoven-Groeneweg 2006).

Ongetwijfeld zal de kleding van de walvisvaarders thuis gemaakt zijn maar of deze nog door de oorspronkelijke eigenaren werd gedragen of dat er sprake was van tweedehands kleding is niet vast te stellen. Het is ook mogelijk dat de doden op Zeeuwse Uitkijk werden bijgezet in afgedankte kleding van een collega. Aangezien de meeste jassen in gesloten toestand waren aangetroffen zou de overledene dezelfde lichaamsmaten moeten hebben als een collega.

Alleen in graf ZU 473 wijken de kledingmaten af: de taille van de jas – 72 cm – is kleiner dan de tailleband van de broek – 81 cm –, met andere woorden de broek was veel wijder dan de jas. Was de overledene afgefallen of droeg hij een tweedehands, te grote, broek? Toch zijn in de graven van Zeeuwse Uitkijk twee jassen en twee broeken gevonden zonder stoppen of reparatiestukken, met andere woorden deze mannen zijn ongetwijfeld in hun eigen kleding begraven.

#### 7.3.3.11 herstellen van kleding

Uniek voor de vondsten van Spitsbergen is dat de mannen zelf hun kleren moesten repareren omdat zij ter plekke geen nieuwe of andere kleding konden aanschaffen. Slijtageplekken werden ter plekke op eenvoudige wijze gestopt met overwegend grof wollen stopgaren. Alleen bij de 18de-eeuwse wollen jas met ingeweven lengtestrepen uit graf ZU 550 zijn de stoppen thuis(?) uitgevoerd met dun garen in dezelfde kleur als de kleur van de streep. Bovendien had men achter de linkermouw later een stuk ingezet van identieke stof, met andere woorden men had destijds nog een stuk van de originele stof voorhanden voor eventuele reparatie(s).

In Smeerenburg zijn slechts drie karakteristieke losse reparatiestukken gevonden, maar een kniebroek waaruit rechthoekige stukken waren geknipt toont aan dat deze mogelijk ook voor herstelwerkzaamheden zijn gebruikt. De verknipte stukken kunnen natuurlijk ook gediend hebben als poetsdoek of als onderdeel van een kwast of dekwabber. Bij enkele wanten uit Smeerenburg heeft reparatie op reparatie plaatsgevonden.

Opmerkelijk is dat de reparatiestukken van diverse 17de- en 18de-eeuwse kledingstukken van Zeeuwse Uitkijk vaak dezelfde kleur en binding hebben als de kleur van het kledingstuk. Meestal zijn de reparatiestukken van fijnere kwaliteit dan de stof van het kledingstuk. Dit geldt ook voor reparaties van de voering. Alleen als een jas zeer vaak is gerepareerd, zoals de jas uit graf ZU 419 met minimaal 54 reparatiestukken, worden ook andere kleuren gebruikt. Ook hier is sprake van reparatiestuk op reparatiestuk.

In graf ZU 572 zijn twee paar kousen aangetroffen die over elkaar waren gedragen. Zowel de binnenste als de buitenste kousen waren, nadat de zwakke plekken eerst waren gestopt, later opgelapt met reparatiestukken die geknipt waren uit een identiek weefsel. In deze reparatiestukken waren na verloop van tijd zwakke plekken gestopt met identiek garen. Met andere woorden de drie of vier kousen zijn steeds gelijktijdig hersteld. Ook bij enkele mutsen zijn gaten en zwakke plekken gestopt met wollen garens.

Dat het herstellen van kleding, al dan niet met lappen van verschillende kleuren, een normale zaak was blijkt ook uit de vele historische gegevens (Schipper-van Lottum 1987, 17).

#### 7.3.4 Materialen en technieken die niet zijn aangetroffen in Smeerenburg en op Zeeuwse Uitkijk

Uit het textielonderzoek is gebleken dat wollen stoffen domineren maar dat linnen en zijde ondervertegenwoordigd zijn. Weefsels gemaakt van hennep of katoen ontbreken (hoofdstuk 4.2). Hennep zou men wel verwachten omdat dit veel werd gebruikt voor de zeilen.

Verder is een beperkt aantal technieken toegepast voor de vervaardiging van de stoffen. In de 17de en 18de eeuw waren echter ook andere technieken zoals naaldbinding, knoopwerk, kantklossen en sprang of Egyptisch vlechten bekend. Voorbeelden van deze technieken ontbreken op beide vindplaatsen op Spitsbergen. Naaldbinding, een techniek die in de late middeleeuwen werd gehanteerd voor onder andere de vervaardiging van wanten, zou men wel kunnen aantreffen, maar dergelijke wanten zijn niet op Spitsbergen aangetroffen.



## 7.4 Welke kleding droegen de walvisvaarders op Spitsbergen?

Aan de hand van de kledingvondsten van Smeerenburg en Zeeuwse Uitkijk is het mogelijk om enkele uitspraken te doen over de kleding van de walvisvaarders. Allereerst wordt de kleding uit Smeerenburg besproken zoals die tot circa 1660 werd gedragen. Vervolgens wordt de kleding van na circa 1650 uit de 50 onderzochte graven van Zeeuwse Uitkijk behandeld. De resultaten worden vergeleken met andere archeologische vondsten en met kleding die in die eeuwen in de mode was. Aan de hand van die gegevens wordt gekeken of er sprake is van speciale (werkmans)kleding en/of aanpassingen aan het koude en natte klimaat.

### 7.4.1 Reconstructie van de dagelijkse (werk)kleding van de walvisvaarders

#### 7.4.1.1 eerste helft 17de eeuw.

In het begin van de 17de eeuw droegen de mannen in Smeerenburg onder andere een kort nauwsluitend jasje met lange mouwen, gemaakt van een wollen stof, over een poffende kniebroek. Op hun hoofd droegen ze een zwierige vilthoed met brede rand of een gebreide muts. Lange gebreide wollen kousen en laag schoeisel completeerden het geheel. Om hun handen warm te houden droegen ze wanten, gemaakt van geweven stoffen. In tabel 7.3 zijn niet alleen de herkenbare kledingstukken uit Smeerenburg opgenomen maar ook de vondsten uit Red Bay en Wijster.

**Tabel 7.3** *Overzicht van de (werkmans)kleding uit Red Bay (Dubuc 1990), Wijster (Comis 1998b) en Smeerenburg, gemaakt van wol, tenzij anders vermeld. Workman's clothing from various sites, made of wool, unless otherwise stated.*

vondstnummer	kledingstuk	kleur	opmerkingen
<b>Red Bay</b>			
<b>XVIId</b>			
	broek	donkerblauw	
	kiel	rood	
<b>Wijster</b>			
<b>XVIId</b>			
	jas	donkerrood	
	broek	groen	
<b>Smeerenburg</b>			
<b>XVIIA</b>			
SMB 1106/37	muts	bruin	
SMB diverse nummers	13 hoed(fragmenten)	zwart	
SMB diverse nummers	7 hoed(fragmenten)	(donker)bruin	
SMB diverse nummers	2 hoed(fragmenten)	lichtbruin	verbleekt?
SMB 7/2	sjaal/das?	bruin	
SMB 1114/95a	hemd	bruin	compleet hemd
SMB 1116/4	jas	bruin	bijna compleet
SMB 113/6a	broek 1	donkerbruin	bijna compleet
SMB 1123/4	broek 2	donkerbruin	complete pofbroek
SMB z.nr.	broek	donkerbruin	leren broek
SMB 1123/37	broekrand	wit (oorspronkelijk)	linnen
SMB 1005/14	broekrand	paars	
SMB 1104/20	broekrand?	bruin	
SMB 113/10	zool van hose	donkerblauw	
SMB 1004/12	hose	donkerblauw	
SMB 1104/34	hose	bruin	
SMB 1114/62	hose	paars	
SMB 3017/9	hose?	bruin	

SMB diverse nummers	23 kousen	lichtbruin
SMB diverse nummers	24 kousen	donkerbruin
SMB diverse nummers	2 + 2 kousen	donkerblauw/zwart
SMB diverse nummers	2 kousen	met rode gekleurde motieven
SMB diverse nummers	7 inlegzolen	bruin
SMB diverse nummers	2 inlegzolen	zwart
SMB 1104/30	want	bruin
SMB 1110/5	want	lichtbruin
SMB 1114/1	want	lichtbruin
SMB 1123/46	want	lichtbruin
SMB 3017/14	want	bruin

Bekijkt men de kleding van top tot teen meer in detail dan blijkt dat de mannen vanuit Nederland zwarte *vilthoeden* met middelhoge bol en zeer brede randen hadden meegenomen. Het dragen van hoeden was in winderig Smeerenburg niet echt praktisch. Was een hoed eenmaal afgewaaaid en in de blubber terechtgekomen dan werd hij niet meer op het hoofd geplaatst en werden eventuele bruikbare delen hergebruikt. Enkele hoeden bleken met opzet versneden te zijn tot bijvoorbeeld een soort ‘zuidwester’. Ook zijn er aanwijzingen dat een deel van de buitenste rand rondom werd afgesneden, omdat de drager last had van de brede rand. Uit verschillende brede hoedenranden, al dan niet met indrukken van een hoedenlint, zijn, gezien de typisch gekromde kniplijnen, vele inlegzolen geknipt.

Liever dan vilthoeden droegen de walvisvaarders een wollen gebreide *muts*. Weliswaar zijn in Smeerenburg slechts de resten van één muts, die op eenvoudige wijze is gebreid, teruggevonden, maar dat zegt niets over het oorspronkelijke aantal omdat de walvisvaarders ongetwijfeld hun muts opgehouden hebben toen zij in het najaar teruggingen naar Nederland. Hierdoor is de kans dat gave mutsen in Smeerenburg worden aangetroffen, zeer gering. Dergelijke mutsen zullen in die tijd thuis met de hand zijn rondgebreid.

De functie van een 12,0 cm brede band, gemaakt van harige wol, is onduidelijk. De afmetingen van het bewaard gebleven deel doen het meest denken aan die van een *sjaal of een das*. Ondanks het feit dat de band is gemaakt van harige, en dus kriebelende, wol kan deze toch, als bescherming tegen de kou en regen, om de hals gedragen worden. In de 17de eeuw waren de mensen toch gewend aan kriebelende beestjes zoals vlooiën en luizen. Aanvankelijk werd ook nog gedacht aan een borstrok of ‘gezondheid’. Dit is een brede, wollen band die mannen en vrouwen aan het einde van de 18de eeuw over het hemd, om het bovenlichaam/middel droegen als extra bescherming tegen de kou (Bitter 1999, 93). Maar deze zijn anders van vorm en pas in latere tijden in gebruik.

Onder de korte jassen droegen de walvisvaarders ongetwijfeld een linnen *hemd* met een platte of opstaande, linnen kraag. Dergelijke linnen hemden zijn in Smeerenburg niet bewaard gebleven. Wel is een lang, bruin, wollen kledingstuk met korte mouwen uit Smeerenburg gevonden dat, gezien de vorm, lijkt op een hemd dat tot over de heupen reikt maar dat ook over de kleding als een soort pij gedragen kan worden (Du Mortier 2009, 146).

In Smeerenburg zijn meerdere wollen fragmenten van een bruin *jasje* met een hoge taille en een wijd uitlopend schootje gevonden (Hacquebord 1984, 113-117). Deze jas werd, gezien de aanwezigheid van diverse gaatjes, oorspronkelijk gesloten met veters. De snit van deze jas is kenmerkend voor de periode rond 1640. Achter de huizen van Smeerenburg zijn twee wollen poffende *kniebroeken* gevonden. Hoewel beide broeken de zelfde vorm hebben zijn ze op verschillende wijze vervaardigd. De voorsluiting bestaat uit een opening, die dankzij de plooiën aan de bovenzijde niet of nauwelijks zichtbaar was. De tailleband werd met een enkele knoop gesloten.

Sterk verformfaaide stukken leer zijn, gezien de vorm en plooiën, afkomstig van een kniebroek van dik runderleer. Weliswaar komen de vorm en afmetingen overeen met de wollen broeken maar dit kledingstuk is waarschijnlijk geen gewone dagelijkse broek, maar een speciale broek die door de smid, al dan niet over zijn wollen broek, werd gedragen als bescherming tegen vuurspatten.

De benen werden warm gehouden door *hosen*, kousen gemaakt van wollen geweven stoffen, of door gebreide kousen, die tot boven de knie reikten. In totaal zijn resten van vier of vijf hosen aangetroffen. Dergelijke hosen konden bruin, donkerblauw of paars van kleur zijn. Hoewel werd verwacht dat hosen na 1600 niet meer werden gedragen, blijkt dankzij het onderzoek op Spitsbergen dat ze toch langer in gebruik waren. Aangezien deze hosen niet gemakkelijk aan- en uitgetrokken konden worden is het waarschijnlijk dat de mannen deze hosen dag en nacht aanhielden.

De meeste gebreide *kousen* waren oorspronkelijk wit van kleur. Enkele kousen gemaakt van zeer dun garen zijn donkerblauw/zwart van kleur. Bij twee witte(?) kousen waren in de boord met rood breigaren kruis- en bloemvormige motieven gebreid. Veel kousen hadden een siernaad aan de achterzijde of ruitvormige reliëfmotieven aan weerszijden van de enkel. Dergelijke motieven zijn eenvoudige imitaties van de geborduurde motieven op zijden kousen die destijds door de goeude stand werden gedragen.

Ongeveer honderd *schoenfragmenten* uit Smeerenburg behoren tot de categorie laag schoeisel met een sluiting boven op de wreef. Slechts een enkel fragment kan toegewezen worden aan een laars (Goubitz 1988, 95). Houten klompen, die veel bruikbaar zouden zijn, ontbreken. Deze kunnen in het vuur gegooid zijn. Gebleken is dat de leren schoenen niet geschikt waren voor het werken op Spitsbergen. Om het draagcomfort te verhogen sneden de mannen inlegzolen uit de brede randen van afgedankte vilthoeden.

Om de handen warm te houden droegen de walvisvaarders wollen *wanten* van geweven stof. Deze wanten, met één duim, werden pas na zeer langdurig gebruik weggegooid: gaten in reparatiestukken werden herhaaldelijk bedekt met reparatiestukken. Gebreide wanten zijn niet aangetroffen, maar wel de restanten van een handschoen gemaakt van geitenleer (Goubitz 1988, 92).

#### 7.4.1.2 tweede helft 17de eeuw

De overledenen die op Zeeuwse Uitkijk waren begraven droegen meestal een eenvoudig gebreide, wollen muts (tabel 7.4). Deze mutsen zijn overwegend lichtbruin van kleur of hebben meerdere gekleurde strepen.

De mannen waren verder gekleed in een blauwe, wollen getailleerde jas (fig. 7.1). Na 1650 is de taille van de wollen jassen weer verlaagd. Vanaf die tijd krijgen de jassen aan de onderzijde weer een kort schootje, waardoor de jas over een poffende kniebroek gedragen kan worden. Uit deze periode zijn drie blauwe jasjes bekend. Ten behoeve van extra bewegingsvrijheid zijn de mouwen alleen aan de bovenzijde vastgezet aan het lijfgedeelte waardoor de oksels open zijn. Aan de voorzijde werden de jassen gesloten met een enkele rij (kleine) metalen of benen knopen. Bij twee van de drie jassen zijn nog delen van de wollen voering aanwezig, die meestal van grovere stof is gemaakt. Bij één jas zijn driehoekige schoudervullingen aanwezig (ZU 579/2). Onder een dergelijke jas werd nog steeds een poffende kniebroek gedragen. Van dit type is één exemplaar van lichtbruine wollen stof bekend.

In één graf droeg de overledene twee verschillende kniekousen, die op eenvoudige wijze waren gebreid zonder reliëfmotieven of –strepen. In een ander graf waren alleen de beengedeelten van kousen aanwezig. Aangezien alleen wollen stoffen bewaard zijn gebleven kan het voorkomen dat van de kleding alleen de muts of een jas aanwezig is maar dat de broek, gemaakt van linnen of katoen, is vergaan.

**Tabel 7.4 Zeeuwse Uitkijk: overzicht van de wollen (werkmans)kleding uit de tweede helft van de 17de eeuw.**  
*Workman's clothing from the second half of the 17th century.*

vondstnummer	kledingstuk	kleur	opmerkingen
--	2 mutsen	lichtbruin	-
ZU 419/2	jas	blauw	met 54 reparatiestukken
ZU 473/1	muts	bruin	-

ZU 473/2	jas	blauw	oorspronkelijk gave jas, zonder reparaties
ZU 473/3	broek	lichtbruin	-
ZU 473/4	kousen	lichtbruin	alleen beengedeelten zijn bewaard
ZU 579/1	muts	blauw met rode en gele strepen	-
ZU 579/2	jas	blauw	vele reparatiestukken
ZU 579/4	1 kous	lichtbruin	twee verschillende kousen
ZU 579/5	1 kous	bruin	-



*Fig. 7.1 Reconstructie van de kleding van een walvisvaarder uit de tweede helft van de 17de eeuw.  
Reconstruction of the clothing of a whaler in the second half of the 17th century.*

#### 7.4.1.3 tweede helft 17de eeuw en eerste helft 18de eeuw

Vanwege het ontbreken van dateerbare kledingstukken in een aantal graven is van een groot aantal gebreide mutsen en twee paar kousen niet bekend uit welke periode ze afkomstig zijn. In graf ZU 572 zijn behalve een muts en enkele fragmenten van een linnen doek ook twee paar kousen aangetroffen die over elkaar waren gedragen. Deze kousen, waarvan één paar met ruitvormige reliëfmotieven, werden onder de knie op de plaats gehouden door smalle, gestreepte kousenbanden.

**Tabel 7.5 Zeeuwse Uitkijk: overzicht van de wollen (werkmans)kleding uit de tweede helft van de 17de/eerste helft 18de eeuw.** *Workman's clothing from the second half of the 17th/first half of the 18th century.*

vondstnummer	kledingstuk	kleur	opmerkingen
ZU diverse nummers	3 mutsen	(donker)blauw	
	6 mutsen	(licht)bruin	
	9 mutsen	meerkleurig	met gekleurde strepen, vlekken of blokjes
ZU 572/2.1	1 paar kousen (buiten)	lichtbruin	grof breiwerk
ZU 572/2.2	1 paar kousen (binnen)	gemêleerd garen, witte en bruine wolvezels	fijn breiwerk met ruitvormige reliëfmotieven
ZU 572/3	1 kousenband	lichtbruine en blauwgroene strepen	in situ op kous
ZU 572/4	1 kousenband?	lichtbruine en blauwgroene strepen	losse band, wijkt af van ZU 572/3

#### 7.4.1.4 eerste helft 18de eeuw

Uit de eerste helft van de 18de eeuw zijn meer kledingstukken, al dan niet met bijbehorende mutsen, bekend die goed gedateerd kunnen worden. Op grond van deze gegevens kunnen vergelijkbare mutsen uit andere graven in dezelfde periode worden gedateerd (tabel 7.6).

Bij de mutsen kunnen verschillende typen worden onderscheiden zoals de dubbele mutsen die als een koker in één stuk zijn gebreid maar ook dubbele mutsen waarvan de buitenmutsen gemaakt zijn van smalle stroken machinaal(?) breiwerk die aan elkaar zijn genaaid.

**Tabel 7.6 Zeeuwse Uitkijk: overzicht van de wollen (werkmans)kleding uit de eerste helft van de 18de eeuw.** *Workman's clothing from the first half of the 18th century.*

vondstnummer	kledingstuk	kleur	opmerkingen
diverse nummers	12 mutsen	meerkleurig	
ZU 417/1	jas	bruin met groene strepen	lengtestrepen met ingeweven motieven
ZU 417/2	broek	donkerbruin	klepbroek
ZU 429/1	muts	meerkleurig	
ZU 439/2	jas 1	lichtbruin	
ZU 429/3	jas 2	blauw	
ZU 429/4	jas 3	bruin	
ZU 429/5	broek	lichtbruin	oorspronkelijke vorm onbekend
ZU 541/1	leren muts	donkerbruin	met bontrand
ZU 550/1	muts	lichtbruin	
ZU 550/2	jas	gele en groene lengtestrepen	
ZU 550/3	broek	donkerbruin	met knoopsluiting
ZU 550/6	1 paar binnenkousen	lichtbruin	fijne kwaliteit
ZU 550/5	1 paar buitenkousen	gemêleerd donkerbruin/wit	grove kwaliteit, met siernaad en ruitvormige reliëfmotieven
ZU 550/7	kousenband	meerkleurig	met ingeweven tekst

Twee van de drie jassen, die in graf ZU 429 zijn aangetroffen, behoren nog tot het type dat in de tweede helft van de 17de eeuw in de mode was. De derde jas zou, op grond van de sluiting, tot de eerste helft van de 18de eeuw kunnen horen. Deze jas wordt aan de voorzijde met slechts vijf grote knopen gesloten. Twee vergulde knopen uit datzelfde graf zijn waarschijnlijk afkomstig van de sluiting van een linnen hemd, zogenaamde keelknopen.

De twee andere wollen jassen ZU 417/1 en ZU 550/2 wijken duidelijk af: ze zijn geweven in satijn- en damastbinding. Deze korte jassen hebben dezelfde vorm als de blauwe jassen, alleen een duidelijk apart aangezet schootje ontbreekt. Ook hier zijn de jassen bij de oksels open. Bij jas ZU 417/1 is zelfs ter hoogte van de oksel sprake van een extra, horizontale, opening aan de voorzijde van de jas. Bij de voorsluiting van beide jassen bevinden zich minder knopen dan bij de 17de-eeuwse jassen.

Aan het einde van de 17de en tot het midden van de 18de eeuw werden de broekspijpen smaller en langer en ging men over van het dragen van broeken met een open voorsluiting naar broeken met een gulpsluiting met knopen of met een klepsluiting. Van elk type is op Zeeuwse Uitkijk een exemplaar aangetroffen (respectievelijk in de graven ZU 550 en ZU 417). De vorm van de broek uit graf ZU 429 is vanwege de geringe afmetingen niet te achterhalen.

Alleen de overledene in graf ZU 550 droeg twee paar lange kniekousen over elkaar, waarbij de binnenkousen van fijnere kwaliteit zijn dan de buitenkousen. Deze kousen werden onder de knie op de plaats gehouden door een 4,5 cm brede kousenband met de ingeweven tekst: PITIE DEMOY GRAND DIEU DAMOUR, een variatie op de titel van psalm 51.

## **7.5 De kleding uit Smeerenburg en van Zeeuwse Uitkijk vergeleken met de laat 16de-eeuwse vondsten uit het Behouden Huys (1596-1597)**

Bij de bestudering van de textielvondsten uit Smeerenburg is, gezien de vergelijkbare, koude vondstomstandigheden, altijd de eerste vraag of deze lijken op de textielvondsten uit het Behouden Huys op Nova Zembla, waar in de winter van 1596-1597 een groep Nederlanders de winter heeft doorgebracht. In de 20ste eeuw zijn talrijke kleine wollen fragmenten opgegraven, zoals delen van hoeden, broeken en inlegzolen, waarvan één met aan een zijde uitstekende wollen draadjes (imitatie pool). Er is toen geen linnen kleding teruggevonden (Comis 1998a).

De hoeden van Smeerenburg met lage bol en een brede rand wijken echter af van de vilthoeden met hoge bol en smalle randen uit het Behouden Huys. Dergelijke hoeden waren aan het einde van de 16de eeuw in de mode maar ontbreken in Smeerenburg. In tegenstelling tot de hoeden van Smeerenburg zijn de exemplaren van Nova Zembla gevoerd met (half)zijden stoffen. Het wollen hemd uit Smeerenburg wijkt qua materiaal en vorm eveneens sterk af van het linnen hemd uit het Behouden Huys (Comis 1998a, 247). De broekfragmenten zijn te klein om ze te vergelijken met de vondsten uit Smeerenburg.

Behalve dat beide vondstcomplexen enkele tientallen jaren verschillen in datering zijn de duidelijke verschillen ook te verklaren door het feit dat de mannen, die op Nova Zembla overwinterden, geen walvisvaarders maar zeelieden waren die onder andere kostbare stoffen en mooie kleding bij zich hadden voor de ontvangst bij hoogwaardigheidsbekleders in het Verre Oosten. Zij zullen aan boord praktische kleding gedragen hebben, die zij ook aan hadden op de terugreis. Deze kleding is niet teruggevonden.

## **7.6 Vergelijking met de kleding van de walvisvaarders van Red Bay (Canada) en Deens-eiland (Spitsbergen)**

*Red Bay, New Foundland (Canada, laat 16de eeuw))*

De textilia uit Smeerenburg zijn mogelijk beter vergelijkbaar met de kledingvondsten van andere walvisvaarders zoals de laat 16de-eeuwse kleding die is opgegraven in een begraafplaats bij de nederzetting Red Bay. Bij deze nederzetting van Baskische walvisvaarders hoort een groot grafveld waar in 62 graven ongeveer 140 Baskische walvisvaarders waren begraven. Hoewel de kledingstukken, die in



twee graven zijn aangetroffen, niet in detail zijn beschreven is duidelijk dat de vorm van de wollen poffende kniebroeken uit deze graven overeenkomt met de broeken uit Smeerenburg (Dubuc 1990, 83).

In tegenstelling tot de kleding uit Smeerenburg droegen de mannen uit Red Bay boven deze broeken niet een gedetailleerde jas maar een wijd uitlopende kiel met lange mouwen en een splitvormige halsopening, die met een paar knopen gesloten kon worden. Daar zijn geen linnen hemden of jasjes met veter- of knoopsluiting gevonden (Dubuc 1990). Vrijwel identieke hosen als de exemplaren uit Smeerenburg zijn eveneens in de twee graven van Red Bay aangetroffen (Dubuc 1990, 83 en 85). In Red Bay zijn geen gebreide kousen of mutsen gevonden.

In Red Bay zijn evenmin lange jassen aangetroffen, hoewel in verschillende graven bij de knieën van de overleden walvisvaarders kleine ronde en ovale schijven zijn gevonden, die een diameter van circa 5 cm hebben. Deze schijven, gemaakt van lood, hebben talrijke gaten en zouden volgens de onderzoekers gemaaid kunnen zijn aan mantels om het opwaaien te voorkomen (Tuck & Grenier 1989, 61-62).

Duidelijk is dat de broeken en hosen uit Smeerenburg weliswaar meer lijken op de kleding uit Red Bay dan die uit het Behouden Huys, maar dat er ook verschillen zijn in jasjes en kielen. Wel is het zo dat de mannen in Red Bay en Smeerenburg kozen voor praktische werkkleding.

Aangezien in de beginjaren van de Nederlandse walvisvaart ook Basken meegingen naar Spitsbergen om de Nederlanders te instrueren hoe ze de walvissen moesten jagen en verwerken, was de verwachting dat in Smeerenburg ook kleding(resten) van de Basken aangetroffen zouden worden, vergelijkbaar met bijvoorbeeld de kleding uit Red Bay. Dat blijkt echter niet het geval te zijn: in de eerste helft van de 17de eeuw droeg men in Nederland kleding die aanvankelijk was geïnspireerd door onder andere de Spaanse en later door de Franse (hof)mode (Groeneweg 1999, 19-20). Dit gold in die tijd ook voor de Basken, waardoor geen verschillen zullen hebben bestaan tussen de kleding van de Baskische en de Nederlandse walvisvaarders.

#### *Deens-eiland (Jensenbaai, Spitsbergen, 17de en 18de eeuw)*

De laat 17de- en 18de-eeuwse kleding van Zeeuwse Uitkijk vertoont meer overeenkomsten met de kleding aangetroffen in de graven op het nabijgelegen Deens-eiland. In 16 van de 22 onderzochte graven bevonden zich voornamelijk wollen kledingresten zoals jassen, broeken, kousen, kousenbanden en mutsen (Lütken 1987). Wolonderzoek zou duiden op gebruik van Scandinavische wol (Lütken 1987, 100). Dit is echter lastig vast te stellen omdat wolsoorten de laatste eeuwen sterk gewijzigd zijn. Enkele gebruikte kleurstoffen zouden eveneens duiden op een noordelijke herkomst (Lütken 1987, 100).

Toch is het goed mogelijk dat ook hier Nederlanders waren begraven. In de tweede helft van de 17de en begin van de 18de eeuw werden op verschillende plaatsen langs de kust Nederlandse walvisvaarders begraven. De gebreide kousen en mutsen van Zeeuwse Uitkijk komen namelijk zeer goed overeen met de vondsten op Deens-eiland. Diverse 18de-eeuwse mutsen van Zeeuwse Uitkijk zijn, gezien de vorm en versiering, vrijwel identiek aan de mutsen uit enkele graven van Deens-eiland. Het gaat hierbij om de mutsen van type C, die mogelijk machinaal zijn gebreed (Lütken 1987, 91-92).

In de graven op Deens-eiland zou eveneens sprake zijn van fragmenten van hemden, gemaakt van plantaardige vezels (Lütken 1987, 90). Volgens Lütken hadden de walvisvaarders voor de hemden een voorkeur voor stoffen met kleine ruitjes en strepen. Dit zou kunnen betekenen dat deze hemden, net als die uit enkele 18de-eeuwse graven van Zeeuwse Uitkijk, gemaakt waren van katoen en uit de 18de eeuw dateren. De herkomst van deze hemden is onbekend. De overige kledingstukken zijn niet gepubliceerd waardoor verdere vergelijking niet mogelijk is.

### **7.7 Vergelijking met andere opgegraven mannenkleding**

Dankzij diverse archeologische onderzoeken zijn verschillende laat 16de- tot en met 18de-eeuwse kledingstukken van mannen bekend. Zo lijken de broeken van Smeerenburg gezien de vorm en afmetingen op de laat 16de-eeuwse broek die is gevonden bij vier lichamen van mannen die in het veen van Wijster terecht waren gekomen (Comis 1998b, 79-83). De jas en jasfragmenten van Smeerenburg daarentegen wijken duidelijk af van het jasje uit Wijster, dat op grond van vorm en versieringen typisch 16de-eeuws gedateerd kan worden.

Andere laat 16de-eeuwse kleding is opgegraven in Groningen. Weliswaar bevinden zich in de onderzochte grachtvulling talrijke kledingstukken, zoals hosen, hoeden en een vestje, maar het is niet mogelijk om te achterhalen of deze kledingstukken, met uitzondering van een kleine poffende jongensbroek, door mannen of vrouwen zijn gedragen (Zimmerman 2007a, 210-211).

De kleding van Smeerenburg is evenmin te vergelijken met de vondsten die in de eerste helft van de 17de eeuw in het water van de haven van Enkhuizen terecht zijn gekomen. Ook hier geldt dat onduidelijk is of het hier restanten van mannen- of vrouwenkleding betreft (Comis 2010b).

De twee vroeg 18de-eeuwse jasjes van Zeeuwse Uitkijk hebben wel dezelfde vorm als de wollen jasjes uit de laat 18de- en vroeg 19de-eeuwse graven uit de Grote Kerk te Alkmaar. In deze graven zijn evenmin lange jassen gevonden (Bitter 1999). Deze korte jasjes uit Alkmaar hebben echter grote ingeweven bloemmotieven die toen in de mode waren. Ook de sluiting wijkt af, in die tijd werd niet één rij maar een dubbele rij van relatief grote knopen gebruikt. De afstand tussen de knopen is eveneens veel groter. Dit betekent dat de jassen van Zeeuwse Uitkijk vroeger zijn dan de tweede helft van de 18de eeuw.

Hoe de lange jassen, die eventueel in de 18de eeuw op Spitsbergen gedragen zouden zijn, eruit kunnen zien is bekend van twee heuplange mannenjassen die zijn opgegraven in Velsen en Ede (Comis, in druk en Van Nes 1990). Het betreft hier wollen kledingstukken uit de tweede helft van de 18de eeuw, die als enige kledingstukken in een graf in een kerk zijn gevonden. Overige kleding, gemaakt van het vergankelijke linnen of katoen, ontbreekt. Waarom in de kerken in Velsen en Ede wel en in de kerk van Alkmaar geen lange wollen jassen bewaard zijn gebleven is onbekend.

Hoewel in West-Europa meerdere kledingstukken van mannen uit de periode van de late 16de tot de 18de eeuw zijn gevonden zijn er niet veel overeenkomsten. Probleem is ook dat de datering van de aangetroffen kleding niet altijd duidelijk is. Alleen in twee gevallen is meer bekend over de datering.

Het eerste geval betreft de kleding die gevonden is in de Wasa, het schip dat in 1628 voor de kust van Stockholm is gezonken. In dit schip zijn enkele kledingstukken bewaard gebleven waaronder een muts, een kort, getailleerd wollen jasje met lange mouwen en een schootje, een wijde poffende kniebroek, geweven kousen, schoenen en handschoenen (Skenbäck 1983, 84-85 en Matz 2008, 34)). Ook deze kleding was veelvuldig opgelapt (fig. 7.2). Zowel de jas als de broek en de hosen zijn vergelijkbaar met de vondsten uit Smeerenburg.

Het andere voorbeeld is de kleding van een man, die in het veen van Gunnister, Shetland, is aangetroffen. Dankzij de munten die bij het veenlijk zijn aangetroffen, is deze kleding te dateren rond 1700. Zijn kleding bestaat uit twee gebreide mutsen, een wollen hemd met knoopsluiting bij het split aan de voorzijde, een kort jasje met een schootje, een lange overjas, een kniebroek, handschoenen en lange gebreide kousen, met ingebreide siernaad. Vrijwel alle kledingstukken zijn veelvuldig opgelapt. De eenvoudige wollen, poffende kniebroek met stolpplooiën is vergelijkbaar met een broek uit Smeerenburg. Het korte jasje en de gebreide mutsen zijn vergelijkbaar met vondsten van Zeeuwse Uitkijk (Christiansen, Hammarlund & Ciszuk 2013). Dit geldt vooral voor één muts van type A, met aan de bovenzijde een klein steeltje, met een smalle omgeslagen rand die is vastgenaaid. Het breiwerk van beide mutsen is bovenaan op vier plaatsen geminderd waardoor vier banen zijn ontstaan vergelijkbaar met enkele mutsen van Zeeuwse Uitkijk.

Of de overleden man afkomstig was van Shetland of uit het buitenland is onbekend. Volgens de onderzoekers zou het een buitenlandse visserman of walvisvaarder kunnen zijn, mogelijk afkomstig uit Nederland, gezien de overeenkomsten met de kledingvondsten uit Smeerenburg (Christiansen, Hammarlund & Ciszuk 2013, 62, 64).

De hoeden en kousen van Smeerenburg komen enigszins overeen met de vondsten uit Ierland. Hier is bij een veenlijk uit Tawnamore een vilthoed met brede rand opgegraven (z.n. 1972, 215 en fig. 180). Opvallend is dat deze hoed ook een gevlochten koordje van paardenhaar heeft, vergelijkbaar met het gevlochten koordje van een vilthoed uit Smeerenburg.



**Fig. 7.2** *Kledingstukken afkomstig van de Wasa, het schip dat in 1628 voor de kust van Stockholm is gezonken (naar Skenbäck 1983). Garments from the Wasa, the vessel capsised off Stockholm in 1628.*

De jas van Smeerenburg lijkt niet op het jasje dat bij dat veenlijk is gevonden: dat jasje heeft namelijk een opstaand kraagje en afwijkende mouwen. De overleden man droeg verder een wollen mantel, een wollen kniebroek met open voorsluiting en gebreide kousen die op de plaats werden gehouden door kousenbanden. Deze kousenbanden zijn lange repen weefsels die identiek zijn aan de stof van het jasje. Ook de talrijke reparatiestukken die op de broek waren genaaid zijn geknipt uit dezelfde stof als van het jasje (z.n. 1972, 219). De gebreide kousen, identiek aan enkele kousen uit Smeerenburg, hebben niet alleen ruitvormige reliëfmotieven aan weerszijden van de enkel maar in een enkel geval ook een reliëfmotief onder de zool(!). Opmerkelijk is dat deze kousen bestaan uit een los beengedeelte waar de gebreide zool aan bevestigd was (z.n. 1972, 219). Volgens de onderzoeker zou deze kleding in het midden van de 17de eeuw gedateerd kunnen worden (z.n. 1972, 222).

De jas uit Smeerenburg komt evenmin overeen met een jasje uit Dungiven (Noord-Ierland). De kledingstukken die daar in een veen zijn gevonden bestaan uit een halve cirkelvormige doek, die als mantel heeft gediend, een kort jasje met opstaand kraagje en hosen, bestaande uit twee beengedeelten die bevestigd waren aan een soort broekje (Henshall & Seaby 1961-1962). Deze vondsten worden gedateerd aan het einde van de 16de en begin van de 17de eeuw. Zeker het jasje is vergelijkbaar met het jasje uit Wijster, maar niet met het jasje van Smeerenburg.

Bovenstaande geldt ook voor het linnen jasje uit de eerste helft van de 17de eeuw dat bij een verbouwing achter de muur van een huis is gevonden (Stanton 2001). De vorm en afmetingen van dit jasje, dat gezien de slijtagesporen waarschijnlijk een werkmansjasje is geweest, komen eerder overeen met die van de laat 17de-eeuwse jasjes van Zeeuwse Uitkijk. De opstaande kraag duidt echter eerder op een datering rond 1600.

Het wollen hemd dat in Smeerenburg is opgegraven kent parallellen in de vorm van twee wollen hemden, weliswaar met lange mouwen, uit het begin van de 18de eeuw die zijn aangetroffen bij het lichaam van een jongeman dat in het Arnish Moor in Schotland is gevonden (Bennett 1974-1975). Behalve de hemden droeg hij een heuplange jas, hosen, die vele malen waren opgelapt, kousenbanden, eveneens bestaande uit repen geweven stof, en een gebreide bonnet. De broek ontbrak en schoenen werden evenmin aangetroffen. De broek was ongetwijfeld gemaakt van het vergankelijke linnen of katoen. Alleen de hosen zijn vergelijkbaar met die van Smeerenburg. Opvallend is dat deze man ook wollen in plaats van linnen hemden droeg.

De broeken uit Smeerenburg en die van Zeeuwse Uitkijk zijn vergelijkbaar met de exemplaren uit Tawnamore (Ierland, midden 17de eeuw), Gunnister (Shetland, rond 1700) en Alkmaar (laat 18de en vroeg 19de eeuw). Vooral de broek van de Gunnister man is vrijwel identiek aan één van de broeken van Smeerenburg (Christiaansen, Hammarlund & Cizuk 2013, 62-64). Hosen werden niet alleen in de eerste helft van de 17de eeuw nog gedragen in Smeerenburg maar ook nog in de vroege 18de eeuw gezien de vondst uit Arnish Moor (Schotland).

Uit de kledingvondsten van de buitenlandse veenlijken blijkt verder dat ook de gewone man een mantel in zijn garderobe had en deze droeg: zie de vondsten uit Dungiven (Noord-Ierland, laat 16de eeuw), uit Tawnamore (Ierland, midden 17de eeuw), Gunnister (Shetland, rond 1700) en Arnish Moor (begin 18de eeuw).

Gebreide kousen met ruitvormige reliëfmotieven, bekend van Smeerenburg en Zeeuwse Uitkijk, werden ook in Ierland in het midden van de 17de eeuw gedragen, maar ontbreken in Alkmaar.

## **7.8 Vergelijking van de kleding met modekleding en dagelijkse kleding**

### *7.8.1 Vergelijking met modekleding*

In het Rijksmuseum te Amsterdam bevinden zich twee mannenkostuums die dateren uit *eerste helft van de 17de eeuw*. Eén kostuum bestaat uit een bruine ruitermantel, een bruine broek en een bebloede vilthoed met een kogelgat. Volgens oude bronnen zouden dit de kledingstukken zijn die Ernst Casimir, graaf van Nassau-Dietz en stadhouder van Friesland, in 1632 droeg toen hij sneuvelde bij het beleg van Roermond (Kist 1995, 33-34).

Het andere kostuum omvat twee linnen bebloede hemden, die samen met een linnen onderbroek, een zijden sjerp, een buffellederen kolder en een zwarte vilthoed gedragen zijn door Hendrik Casimir I, zoon van Ernst Casimir, eveneens graaf van Nassau-Dietz, die in 1640 aan zijn verwondingen overleed. Hij droeg een hoed die was versierd met bandje gemaakt van gevlochten zilverdraad (Du Mortier 1997, 48). Deze hoed is vergelijkbaar met de complete hoed uit Smeerenburg.

Gebreide mutsen behoorden niet tot het normale modebeeld. Dergelijke hoofdbedekking werd niet in het openbaar gedragen, maar alleen overdag binnenshuis of 's nachts als slaapmuts. Aan het einde van de 17de en de 18de eeuw werden mutsen ook door de hogere standen binnenshuis gedragen om hun hoofd warm te houden nadat zij hun pruik hadden afgezet.

De jas en broeken van Smeerenburg komen gezien de vorm overeen met de kleding die in de eerste helft van de 17de eeuw in de mode was. De jas uit Smeerenburg, met de verhoogde taille, is vergelijkbaar met kleding die rond 1640 werd gedragen. Ook de poffende kniebroeken van Smeerenburg kennen parallellen in de modekleding. Alleen de gebruikte stoffen wijken af van de stoffen die voor de kleding van de hogere standen werden gebruikt. Op schilderijen en in museumcollecties domineren vroeg 17de-eeuwse kledingstukken gemaakt van kostbare zijde en linnen, al dan niet versierd met linnen kant.

Het verschil in materiaalgebruik is ook zichtbaar bij de kousen en hosen. Vanaf het midden van de 16de eeuw werden de benen van de welgestelden bedekt door zijden gebreide kousen (Bäumel 2001, 13-15). De gewone man droeg toen nog hosen gemaakt van geweven stof en in een enkel geval gebreide kousen van wol. In Smeerenburg werd langzaam het dragen van gebreide wollen kousen populair. De aanwezigheid van reliëfmotieven aan weerszijden van de enkels van deze kousen duidt op imitatie van de (geborduurde) versieringen op de zijden kousen van de adel en andere hooggeplaatsten. Dergelijke kousen met geborduurde versieringen uit de eerste helft van de 17de eeuw zijn onder andere bekend uit Engeland en Denemarken (Warburg 1988, 190-197).

De walvisvaarders die in Smeerenburg werkten droegen wanten, gemaakt van grove wollen stoffen, en geen kostbare handschoenen, gemaakt van zacht leer of fijn breiwerk al dan niet uitbundig versierd met kostbaar borduurwerk en kant, zoals bekend uit museale en kerkelijke collecties (De Bodt 1987, 63, 65-68, 75 en 79, De Kruijf 2009, 64, Stam 2001 en Willemsen 2015).

Hoewel in Smeerenbrug relatief weinig complete kledingstukken zijn opgegraven is, ondanks de overwegend bruine kleur, toch aan veel textielafval te zien dat de kleuren wit (nu lichtbruin), rood/paars, groen, blauw en zwart werden gebruikt. Ook dit verschilt van de overwegend zwarte kleding zichtbaar op schilderijen met portretten van mannen en vrouwen uit de regentenstand (Hofenk de Graaff 1999, 76). Werd vroeger nog gedacht dat deze kleding zwart geveerd was in verband met het Hollandse calvinisme, thans gaat men ervan uit dat de kleur zwart, die moeilijk te maken is, geassocieerd wordt met representatieve dracht (Groeneweg 1991, 82, Groeneweg 1999). Zwart werd als kleur steeds belangrijker in de mode. Deze kleur krijgt ook in een Haarlems receptenboek over textielverven van na 1669 de meeste aandacht (Hofenk de Graaff 1999, 76).

De kleding uit de graven van Zeeuwse Uitkijk, die uit de *tweede helft van de 17de eeuw dateert*, wijkt af van de modekleding. Tot het modebeeld van de bovenlaag behoren in die periode lange jassen en smallere broeken die tot ver onder de knie reikten. Deze jassen en broeken werden toen uitbundig versierd met kant. De benen werden warm gehouden door gebreide kousen en laag schoeisel.

De kleding van Zeeuwse Uitkijk daarentegen bestaat voornamelijk uit korte, gedetailleerde jasjes met een schootje. De enige broek, die waarschijnlijk uit de tweede helft van de 17de eeuw dateert, behoort tot het type van ruimvallende kniebroek, dat voornamelijk in de eerste helft van de 17de eeuw werd gedragen.

In de *eerste helft van de 18de eeuw* worden de jassen langer en gaat de modieuze man een vest zonder mouwen, al dan niet versierd met uitbundig borduurwerk, dragen. Ook de broeken blijven strak, met pijpen tot onder de knie en aan de voorzijde een klep- of gulptsluiting. Gebreide kousen en laag schoeisel completeren het modebeeld. De walvisvaarders die op Zeeuwse Uitkijk waren begraven, droegen steeds korte, gedetailleerde jasjes, echter zonder een schootje. De broeken van Zeeuwse Uitkijk komen wel overeen met de mode gezien de vorm en de klep- en knoopsluiting.

#### 7.8.2 Vergelijking met kleding van de gewone man in en buiten de steden

Voor vergelijking van kleding met de gewone man in de *eerste helft van de 17de eeuw* is men onder andere afhankelijk van interieurschilderingen waar mannen en vrouwen in hun dagelijkse kleding zijn afgebeeld. Op schilderijen van bijvoorbeeld Jan Steen is zichtbaar dat de mannen min of meer dezelfde kleding droegen als de mannen op Spitsbergen.

Bijzonder illustratief zijn de zogenaamde ijsgezichten van bijvoorbeeld de schilder Avercamp, waar tientallen mannen in bontgekleurde kleding zichtbaar zijn (Roelofs 2009 en Van Straaten 1977). Op en naast het ijs is duidelijk het verschil in kleding zichtbaar tussen de rijke en de minder rijke personen. De laatstgenoemden dragen overwegend vilthoeden, korte jasjes, poffende kniebroeken, lange kousen en laag schoeisel, kleding die min of meer vergelijkbaar is met de 17de-eeuwse kleding van Spitsbergen.

Dergelijke kleding werd toen ook gedragen op het platteland. In hoeverre regionale verschillen een rol spelen is bij de mannenkleding niet vast te stellen. Bij de vrouwenkleding wordt, op grond van twee series schilderijtjes, die beide circa 1550 door een onbekende schilder zijn gemaakt, aangenomen dat rond die tijd verschillen in dracht zijn ontstaan. Hierbij spelen niet alleen de regio en status, maar ook religie, leeftijd en (on)gehuwde staat een rol (Van Eijle & Klap 2008, 20-21).

Van de kleding uit de eerste helft van de 17de eeuw bestaan veel afbeeldingen waarop zichtbaar is dat de dagelijkse dracht van de mannen in het algemeen niet veel van elkaar verschilt. In hoeverre kleine verschillen samenhangen met regionale verschillen, beroepen, huwelijkse staat of met andere aspecten is onbekend.

Vergelijkt men de kleding van Zeeuwse Uitkijk met de kleding van de boeren uit de *tweede helft van de 17de eeuw* dan zijn er overeenkomsten te zien in de snit van de jassen en broeken, maar er zijn soms verschillen in de hoofdbedekking. Volgens Van Thienen droegen zeelieden al vanaf de 16de eeuw een “ruige muts van gekleurde wol” (Van Thienen 1932, 151). In de loop van de 17de eeuw gaan ook boeren dit hoofddeksel dragen. Blijven de vissers en zeelieden dergelijke mutsen in de 17de eeuw dragen bij de boeren verandert de vorm van de muts en wordt deze steeds groter.

Rond 1700 heeft Pieter van den Berge prenten gemaakt van enkele boeren. Zo zijn zowel de boer uit Saardam (= Zaandam) als de boer uit Schagen afgebeeld in een lange jas met op hun hoofd een hoge vilthoed (Kuus 2005, afb. 1 en 8). De boer van Vlieland draagt net als de visser uit Marken een nauwsluitend jasje met een schootje, bestaande uit losse delen, en een poffende kniebroek. Op zijn hoofd bevindt zich een hoge vilthoed (Kuus 2005, afb. 6). Van den Berge heeft de boer uit Molqueren (= Molkwerum, gelegen tussen Hindeloopen en Stavoren) afgebeeld in vrijwel identieke kleding als de boer uit Vlieland, alleen draagt hij op zijn hoofd een hoofddeksel met een zeer brede rand, die een wollig uiterlijk heeft.

Dergelijke mutsen, ook wel karpoes genoemd, zijn ook bekend van poppenhuisfiguren, zoals onder andere aangetroffen in het laat 17de-eeuwse poppenhuis van Petronella de la Court waar een zogenaamde Waterlandse boer aangekleed is met een vergelijkbare hoed op zijn hoofd. Maar ook in de poppenhuizen van Maria van Egmond van de Nijenburg en Petronella Dunois zijn vergelijkbare hoofddeksels aanwezig (Pijzel-Dommisse 2000, 44-46 en 246, afb. 58-60, 448 en 465). Deze mutsen zouden gemaakt zijn van bont of wol. Deze ‘ruige’ wollen mutsen zouden altijd blauw zijn (Van Thienen 1932, 151-152).

Grote blauwe, ruige hoeden werden ook gedragen door enkele boerenfamilies uit Waterland, waaronder uit Marken, die in de 16de eeuw op uitnodiging van de Deense koning Christiaan II naar Amager, een gebied ten zuiden van Kopenhagen, verhuisden. Deze families stonden bekend om hun kennis van landbouw en veeteelt. Het is door de eeuwen heen een gesloten gemeenschap geweest waarvan de leden tot het einde van de 19de eeuw in authentieke dracht, identiek aan de dracht in Marken, gekleed bleef (Mygdal 1930).

Hoe deze mutsen gemaakt waren is onbekend. In de 16de eeuw waren vilthoeden met uitstekende draadjes in de mode. Door deze geborduurde draadjes kregen de mutsen een ‘ruig’ uiterlijk. Restanten van dergelijke hoofddeksels zijn opgegraven in Amsterdam, Groningen en op Nova Zembla maar komen in de 17de eeuw niet meer voor. De talrijke mutsen op Spitsbergen, die door vervilting het uiterlijk krijgen van een viltmuts/vilthoed zonder rand, zouden aangezien kunnen worden als ‘ruige mutsen’.

Uit het bovenstaande blijkt dat gebreide mutsen, zoals de exemplaren die op Zeeuwse Uitkijk zijn opgegraven, ontbreken in de daagse dracht van boeren. Dergelijke mutsen werden in de 18de en 19de eeuw wel gedragen door zeelieden en vissers (Bing & Braet von Ueberfeldt 1978, platen XIX-XXII). In de streekdracht van Marken, waar in de 19de eeuw vergelijkbare mutsen als type B van Zeeuwse Uitkijk werden gedragen, is ook nu de muts nog steeds een geliefd hoofddeksel voor zeelieden omdat deze strak om het hoofd sluit en niet zo snel afwaait.

Dubbele wollen mutsen kwamen tot de 20ste eeuw nog voor op onder andere Marken. Ook hier is sprake van een muts die als een koker is gebreid, waarna een helft in de andere helft wordt geduwd (Van der Ley 1985, 12-15). Het gedeelte dat naar binnen is geschoven bestaat meestal uit effen gekleurd breiwerk, al dan niet versierd met enkele strepen. Deze mutsen zijn gebreid met enkeldraads garen. Het buitengedeelte is veelvuldig versierd met gekleurde strepen en motieven, onder andere met kruis- en bloemvormige motieven. Deze motieven zijn vergelijkbaar met de afbeeldingen op enkele kousen uit Smeerenburg (fig. 5.97).



In Engeland zijn diverse gebreide mutsen en bonnetten vanaf de 16de eeuw opgegraven (Rutt 1987, 58-61). In historische bronnen wordt de zogenaamde Monmouth muts vermeld, een mutstype uit Wales, dat een grote bekendheid had in Engeland. Dergelijke mutsen zijn vanaf de jaren twintig van de 16de eeuw tot circa 1585 in Monmouth gemaakt. Het werd zelfs een merknaam voor een bepaald type muts dat tot twee eeuwen na beëindiging van de brei-industrie in Monmouth in gebruik was bij militairen en zeelieden. Ook wordt in 1712 vermeld dat vergelijkbare Monmouth mutsen uit Bewdley verkocht werden aan Hollandse zeelieden (Rutt 1987, 58).

Hoe de muts er precies uitgezien heeft is onbekend. In het Monmouth Museum bevindt zich weliswaar een wollen muts, maar het is onduidelijk of deze muts, die in zeer goede staat is, uit de 16de eeuw dateert (Buckland 1979, 28-29). Het is zeer verleidelijk om te denken dat dit een lokaal vervaardigd product is. De muts, donker van kleur en gemaakt met een getwijnde draad, behoort tot de categorie grofgebreide mutsen met een dubbele rand, die is samengebreid. Het aantal steken bedraagt 10 per 10 cm. Dit hoofddekkel heeft aan de bovenzijde een rond bolletje. Na het breien is de muts gevuld, geruwd en geschoren (Buckland 1979, 26, 28-29).

Weliswaar is over de handel in gebreide mutsen veel geschreven maar zolang er geen label in de muts zit met Made in Holland is en blijft het onduidelijk of de mutsen van Zeeuwse Uitkijk in Nederland zijn gemaakt of door handel met Scandinavië of Groot-Brittannië op de hoofden van de walvisvaarders terecht zijn gekomen.

Uit historische bronnen is bekend dat Hollandse vissers in de 17de eeuw ook veel kousen kochten op de Orkney's en Shetland (Fenton 1978, 458). Uit archiefonderzoek op Shetland is gebleken dat al vanaf 1580 handel werd gedreven met Nederlandse vissers, die in Lerwick aan land kwamen. Zo is er een beschrijving van de verkoop van kousen aan Nederlanders in 1613 (Smith 2013, 52). Deze handel werd, met enkele onderbrekingen vanwege oorlogshandelingen, gecontinueerd tot het begin van de 19de eeuw (Smith 2013). Aangezien de walvisvaarders rechtstreeks vanuit Nederland naar Spitsbergen voeren hebben zij onderweg geen muts in die landen gekocht.

Voor jassen uit de tweede helft van de 17de eeuw zijn, zoals eerder vermeld, weinig parallellen bekend. Alleen van tsaar Peter de Grote is bekend dat hij rond 1697 onder andere een kort, bruin, getailleerd jasje met lange mouwen droeg, dat vrijwel identiek is aan de drie blauwe jassen van Zeeuwse Uitkijk, die dateren uit de tweede helft van de 17de eeuw. Dit jasje, dat in 2013 in Amsterdam was tentoongesteld, werd ook aan de voorzijde gesloten met 25 metalen knoopjes. Volgens de overlevering zou dit jasje aan het einde van de 17de eeuw voor hem zijn gemaakt. Dit houdt in dat dergelijke jasjes in die tijd nog in de Zaanstreek werden gedragen.

Hoewel de broek uit graf ZU 473 in zeer slechte staat is, kan men aan de hand van een reconstructie vaststellen dat deze behoort tot het type van wijde pofbroeken die tot onder de knie reikten. Dergelijke broeken werden zowel door burgers als boeren en vissers nog in de tweede helft van de 17de eeuw gedragen. Onder deze broeken droeg men lange, gebreide, wollen kousen die met een kousenband op hun plaats werden gehouden.

De *18de-eeuwse* kleding van Zeeuwse Uitkijk komt gezien de vorm redelijk overeen met de kleding die op het platteland werd gedragen. Dergelijke jasjes, toen hemdrok genoemd, zijn getailleerd, hebben zijnaden op de rug en al dan niet een schootje. Onder de oksels bevinden zich openingen (Van Eijle en Klap 2008, 71). Dergelijke openingen zijn nog tot in de 19de eeuw bekend van jasjes uit Zeeland (Polderman z.j., 57).

De jas met smalle strepen en de jas met lengtestrepen met ingeweven motieven van Spitsbergen kennen geen vergelijkbare exemplaren in de streekdracht. Alleen uit de tweede helft van de 18de eeuw zijn damastjassen met grote, uitbundige bloemmotieven bekend, maar die werden meestal gesloten met een dubbele rij knopen. Laatstgenoemde jassen werden gedragen door de betere boerenstanden (Van Eijle en Klap 2008, 71). Maar ze komen ook voor in de burgerdracht (Bitter 1999).

De twee vergulde knopen die in graf ZU 429 aanwezig waren, werden vaak op het platteland gebruikt om een kiel of hemd, met een opstaand boordje, aan de bovenzijde te sluiten. Onduidelijk is wanneer

keelknopen werden gedragen. Op een bepaald moment werd de halsopening van het hemd lager en hadden de keelknopen geen functie meer. Dergelijke knopen, meestal gemaakt van goud of zilver, werden toen alleen als sieraad gedragen (Van Eijle & Klap 2008, 73).

Vergelijking met hedendaagse streekdrachtcollecties is lastig. Het mannenkostuum is in museale collecties ondervertegenwoordigd aangezien mannen, zeker na de Tweede Wereldoorlog, vrij snel overgingen naar de stadse dracht. De mannenkleding die wel bewaard is gebleven, bestaat meestal uit zondagse kleding of kleding die bij speciale gelegenheden, zoals bruiloften, werd gedragen (Van Zuthem 1995, 98).

### 7.8.3 Vergelijking met kleding van vissers en zeelieden

Hoewel er overeenkomsten zijn met de kleding van het platteland is het ook zinvol om naar de kleding van 'gewone' vissers en andere zeelieden te kijken, aangezien tussen deze beroepsgroepen weinig verschil zal bestaan. Deze groepen hadden behoefte aan warme, draagbare kleding.

Over de kleding van vissers is echter weinig bekend. Alleen op schilderijen en prenten is zichtbaar dat zij zowel in de 17de als in 18de eeuw gekleed gingen in een kort getailleerd jasje, een poffende kniebroek, lange kousen en laag schoeisel (fig. 7.3).



*Fig. 7.3 Visser die zijn net ophaalt, geschilderd door van Avercamp (1595-1634). Hij draagt onder andere een poffende kniebroek met open voorsluiting. Collectie: Rijksmuseum, Amsterdam. Fisherman hauling up the net. He is wearing baggy knee breeches with an open front.*

Op een prent van een visser uit Marken is zichtbaar dat de man gekleed is in een hemd, een hemdrok (= nauwsluitend jasje) met vetersluiting, een jas of twee hemdrokken over elkaar, een poffende kniebroek, kousen en laag schoeisel. Op zijn hoofd draagt hij een hoge muts. Deze prent is rond 1700 gemaakt door Pieter van den Berge (Kuus 2005, 29-30 en afb. 11). In hoeverre deze afbeeldingen daadwerkelijk betrouwbaar zijn is moeilijk te achterhalen. Bekend is dat tekenaars en schilders vaak vaste figuren namen en daar een willekeurige plaatsnaam aan toevoegden (mondelinge mededeling I. Groeneweg).

De vorm van de broek(delen) SMB 113/6a is identiek aan die van de wollen winterbroeken en witte zomerbroeken zoals die nog tot laat in de 20ste eeuw op Marken werden gedragen (fig. 7.4). Op een



**Fig. 7.4 20ste-eeuwse zomerbroek van Marken.** *Collectie: S. Comis, Voorschoten. 20th century summer breeches as worn on Marken.*

tentoonstelling in 1989 in het Rijksmuseum te Amsterdam met als thema de betrekkingen tussen Nederland en Rusland bevond zich een kopie(?) van een identieke broek die in en na 1697 door tsaar Peter de Grote gedragen zou zijn.

De ingebreide, gekleurde motieven in enkele kousfragmenten van Smeerenburg zijn variaties op de achtbladige roos: een bloem- /stermotief met acht bladen. Hoe oud deze motieven zijn en waar ze ontstaan zijn is onbekend. Dergelijke motieven werden vanaf de 19de eeuw tot heden in vele landen gebreid (McGregor 1984 en Laurenson 2013).

Ook in een graf in de kerk van Terzieken te Antwerpen werd het lichaam van een pastoor aangetroffen die, toen hij in het midden van de 18de eeuw werd begraven, lange gebreide kousen droeg met een stervormig motief dat als reliëfmotief aan weerszijden van de enkels was gebreid (Comis e.a. 2005, 81).

Voor de bruinwit gemêleerde 18de-eeuwse kous uit graf ZU 417 zijn ook parallellen bekend uit onder andere Zeeland waar men in de 18de eeuw nog vergelijkbare gespikkelde kousen onder de kniebroek droeg (Polderman z.j., 57).

## **7.9 Kleding die niet is aangetroffen op Spitsbergen**

Zowel uit museumcollecties, historische bronnen en van afbeeldingen op schilderijen en prenten is bekend dat mannen in de 17de en 18de eeuw meer typen kledingstukken droegen dan op Spitsbergen zijn aangetroffen.

Zo zijn in de afvallagen van Smeerenburg noch in de graven op Zeeuwse Uitkijk (herkenbare delen) van *gebreide hoeden* gevonden. Alleen op Deens-eiland is één exemplaar in een graf gevonden. Het betreft hier een bruin geverfde wollen hoed met een brede rand die uit een dubbele laag breiwerk bestaat (Lütken 1987, 91 en afbeelding op p. 99). Hoewel Lütken verwijst naar een vroeg 17de-eeuwse gebreide hoed opgegraven in Kopenhagen, zijn dergelijke hoeden vooral bekend uit het einde van de 17de eeuw (Lütken 1987, 98). De meest bekende hoeden zijn de drie Hollandse hoeden die tsaar Peter de Grote tijdens zijn bezoek aan Nederland in 1697 aanschafte en later meenam naar Rusland. De hoeden zijn gebreid van dik wollen garen in tricotsteek. Na het breien zijn de hoeden sterk vervilt in de vorm van een hoed met een hoge bol en een brede rand (Turnau 1973, 14-15 en fig. 4).

Bij de vilthoeden, die wel in Smeerenburg zijn aangetroffen, ontbreken rijen naaigaatjes langs de randen. Deze hoeden waren, in tegenstelling tot de hoeden van Nova Zembla, niet gevoerd met bijvoorbeeld een kostbare (half)zijden voering (Comis 1998a, 248).

In Smeerenburg ontbreken herkenbare delen van *kolders* (leren wambuizen) en vesten. Het betreft hier meestal getailleerde jasjes met een schootje, een opstaande kraag en (korte?) mouwen, die aan het einde van de 16de eeuw in de mode waren. Kenmerkend voor deze leren wambuizen is dat alle onderdelen versierd zijn met splitten - rijen inkepingen - waardoor de kleurrijke voering met opzet zichtbaar wordt (Van de Walle-van der Woude & Van Zoonen-Zielman 1991 en Zuidwesterheem 2006). Ook lange, leren jassen, die wel bekend zijn uit die periode, ontbreken (Informatiebulletin 1999, nr. 4).

Rond en na 1600 komen leren jasjes zonder splitten in de mode. Weliswaar wordt deze kleding geassocieerd met schutters maar gezien de stevige structuur van dergelijke kolders zou deze kleding ook praktisch kunnen zijn voor walvisvaarders die met harpoenen en flensmessen werkten. Waarschijnlijk was deze leren kleding, net als bij het schoeisel, niet of slecht bestand tegen het klimaat of werden deze jassen na het zomerseizoen op de terugreis gedragen. Zo beschrijft Gerrit de Veer in zijn boek over de overwintering op Nova Zembla dat de leren schoenen al op 11 december 1596 zodanig bevroren waren dat ze niet meer gebruikt konden worden (De Veer 1598, bewerking 1978, 63, zie ook Bijlage 3).

Uit de eerste helft van de 17de eeuw zijn enkele leren wambuizen, zonder versiering, bekend, zoals het leren jasje van Hugo de Groot, dat hij in 1621 droeg na zijn succesvolle ontsnapping uit Slot Loevestein (Hoitsma 2005, 97-100). Hoewel opgemerkt is dat de jas voor die tijd een ouderwetse snit heeft, komt de vorm geheel overeen met de vroeg 17de-eeuwse wollen jaszondst van Smeerenburg (Hoitsma 2005, 100 en Du Mortier 1990, 55).

Op schilderijen en andere afbeeldingen is duidelijk zichtbaar dat mannen al vanaf het begin van de 17de eeuw over hun korte jasje ook lange, al dan niet getailleerde, *overjassen* droegen, die tot onder de knie reikten. Op het schilderij van De Man, zijn op de voorgrond enkele mannen met lange jassen afgebeeld (fig. 1.4). Ook de overwinterraars op Amsterdam-eiland zouden, gezien de afbeeldingen bij hun verslag, dergelijke lange jassen hebben gedragen, maar deze zijn niet opgegraven (L'Honoré Naber 1930). Zoals eerder vermeld zijn alleen bij enkele veenlijken uit Noord-Ierland, Ierland en Schotland lange jassen aangetroffen (zie hoofdstuk 7.7).

In de loop van de 17de eeuw worden de mannen regelmatig afgebeeld met een lange jas. Op de tentoonstelling 'Peter de Grote' in de Hermitage in Amsterdam was in 2013 een zogenaamde schippersjas te zien die aan het einde van de 17de eeuw door een Nederlandse kleermaker in Rusland zou zijn gemaakt voor tsaar Peter de Grote. Het is een lange jas met lange mouwen, die aan de voorzijde werd gesloten met een rij stoffen knopen.

In de 17de en 18de eeuw werden ook *gebreide vesten* gedragen. Zo is uit het einde van de 16de eeuw een wollen babyvestje bekend uit Groningen (Zimmerman 2007a, 201-202). Naast dit soort eenvoudige vestjes bestaan er ook grote vesten met ingebreide reliëfmotieven uit Engeland, Denemarken en Duitsland waar al dan niet metaaldraad in is verwerkt. Ook in Nederland is zo een kostbare zijden gebreid vest of mannenjas uit het einde van de 17de eeuw aanwezig in Den Haag (Meij, 2001 47-53, Hinchcliffe z.j., 4 en 5; Warburg 1988, 133-155 en Zander-Seidel 2015, 104-109).

Specifieke gebreide *visserstruien* ontbreken aangezien deze, eerst in Engeland, en pas na circa 1875 tot 1940 in Nederland werden gedragen (Ruhe 2013, 7 en 9). Het betreft hier overwegend donkerblauwe, wollen truien met ingebreide reliëfmotieven, die soms plaatsgebonden zijn (Ruhe 2013, 51 e.v.).

Hoewel in Smeerenburg wanten zijn opgegraven, die gemaakt zijn van geweven stoffen, is het opmerkelijk *gebreide handschoenen of wanten* ontbreken. Dergelijke accessoires zijn wel aangetroffen in onder andere Groningen (Zimmerman 2007a, 247-250). Er zijn evenmin aanwijzingen dat in Smeerenburg wanten zijn gebruikt met twee duimen, handig omdat deze aan twee zijden gebruikt kunnen worden. Dergelijke gebreide 'tweeduimers' werden tot in het midden van de 20ste eeuw

gedragen (Beukers 2000 en Dragt 2013, 23). De wanten van geweven stof van de griendwerkers uit de Biesbosch werden wind- en waterdicht gemaakt door ze met lijnolie te bestrijken.

Uit archeologische context is tot nu toe één want met twee duimen bekend. In het wrak van 'De Zeehond', een Groninger tjalk die in 1886 in de voormalige Zuiderzee is gezonken, is tussen de inboedel een dergelijke want aangetroffen (Oosting en Vlierman 1990, 67).

### **7.10 Is er sprake van specifieke walvisvaarderskleding en/of droeg men aangepaste kleding voor het werken in het poolgebied?**

Uit de voorgaande tekst is duidelijk geworden dat de kleding die door de walvisvaarders is gedragen niet specifiek voor deze beroepsgroep is, doch identiek is aan de kleding die in de winter in Nederland werd gedragen.

Opvallend is de aanwezigheid in Smeerenburg van relatief veel fragmenten van vilthoeden vergeleken met de vondsten uit Nederland waar slechts af en toe een (deel van een) vilthoed wordt opgegraven. Van vissers en zeelieden is bekend dat zij in de 17de en 18de eeuw aan boord een ('ruige') muts en geen hoed droegen. Dat de vilthoeden in Smeerenburg daadwerkelijk werden gedragen blijkt uit een vilthoed waarvan alleen de buitenste 2 à 3 cm bewaard is gebleven. Men heeft toen ter plekke bewust de buitenste rand afgesneden om zo minder last te hebben van de brede rand.

De vondst van een leren muts, afgezet met een bontrand, in graf ZU 541 duidt waarschijnlijk op een persoonlijke voorkeur van de overledene voor een dergelijke muts. Onduidelijk is waarom niet meer walvisvaarders een dergelijk warm hoofddekseel droegen. Of men droeg tijdens het werk wel dergelijke bontmutsen, maar werd men begraven met een wollen (slaap)muts?

Tot de groep specifieke werkmanskleding behoort alleen een leren broek die bij de smidse in Smeerenburg is gevonden. Ook de vondst van een vilten kegel die, geschoven over de steel van een flensmes, mogelijk ter bescherming en schoonhouden van de hand kon dienen.

De enige aanpassingen tegen de kou zijn het dragen van twee of drie jassen over elkaar, het dragen van een wollen muts in plaats van een vilthoed en het aantrekken van twee paar kousen over elkaar. Verder zijn twee of drie vilthoeden zodanig versneden dat slechts een deel van de bol en de rand resteerde. Dergelijke objecten zouden als een soort zuidwester kunnen dienen als men de versneden hoed zodanig op het hoofd plaatste dat de brede rand de nek beschermt tegen natte sneeuw en regen. Het vilt kan op de plaats gehouden worden door hierover een gebreide muts te dragen.

Talrijke wollen mutsen, jassen en kousen zijn al dan niet opzettelijk gevold of vervilt, waardoor deze kledingstukken wind- en waterdicht werden. Bovendien zal men tijdens het werk ongetwijfeld traan en vet hebben afgeveegd aan de kleding waardoor deze eveneens waterafstotend werd.

Men zou verwachten dat de mannen, zodra ze een keer op Spitsbergen waren geweest, lange broeken zouden dragen. Dergelijke broeken waren echter in de eerste helft van de 17de eeuw niet in de mode en werden toen niet door zeelieden, dus ook niet door walvisvaarders, gedragen, hoewel op schilderijen en prenten uit die tijd mannen met lange broek zijn afgebeeld. Hetzelfde geldt voor het dragen van laag schoeisel tijdens hun werkzaamheden op het land: hoge laarzen of houten klompen zouden veel praktischer zijn. Slechts bij één schoen zijn, om uitglijden te voorkomen, aan de onderzijde spijkers bevestigd. Wel hebben de schoenen een extra leren zool tegen de kou (Goubitz 1988, 92).

Klompen zijn niet aangetroffen (Goubitz 1988). Zeker aan boord zullen geen klompen gedragen zijn. Mochten ze klompen meegenomen hebben naar Spitsbergen dan kunnen ze deze vóór de terugreis naar Nederland in het vuur hebben gegooit. Wel werden om hun voeten warm te houden, net als in Nederland, inlegzolen gesneden uit de brede randen van de vilthoeden.

Leren schorten, die praktisch zijn tijdens het speksnijden, ontbreken in het vondstmateriaal van Smeerenburg.

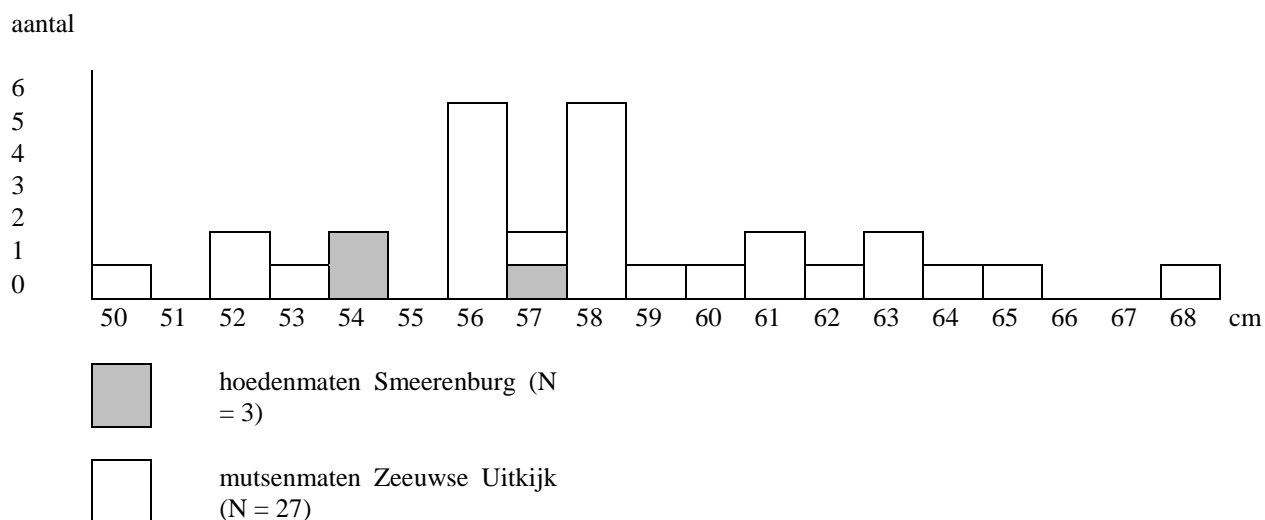
## 7.11 Reconstructie van lichaamsmaten

Zowel in Smeerenburg als op Zeeuwse Uitkijk zijn veel kledingstukken en/of onderdelen van kleren aangetroffen aan de hand waarvan uitspraken gedaan kunnen worden over de lichaamsmaten (Comis 2005, 66-67). Zo kunnen bij de opgegraven hoeden en mutsen de hoofdmaten worden vastgesteld. Bij de min of meer intacte jassen en broeken kunnen de maximale borstomvang en taille worden bepaald omdat de jassen meestal in gesloten toestand werden aangetroffen.

De oorspronkelijke voetlengte kan achterhaald worden aan de hand van de kousen, de vilten inlegzolen en de schoenen.

### *hoofdmaten*

Ondanks het geringe aantal complete vilthoeden is het in drie gevallen mogelijk om de hoedenmaat (= omtrek van het hoofd) vast te stellen. In fig. 7.5 zijn deze maten met grijs aangegeven. Dankzij het feit dat de uitgerekte boorden van alle gebreide mutsen van Zeeuwse Uitkijk in de loop van de tijd de vorm van de schedel hebben aangenomen is de omtrek van een groot aantal hoofden te achterhalen (Comis 2005, 66-67). Gebleken is dat de afmetingen variëren van 50 tot 68 cm. Wel moet men rekening houden met het gegeven dat de hoed meestal tot boven de oren werd gedragen terwijl de mutsen tot over de oren werden getrokken. De gemiddelde omtrek van de hoofden in de 17de en 18de eeuw was kleiner dan tegenwoordig. Er is geen relatie met de lichaamslengte (vergelijk tabel 6.10).



**Fig. 7.5 Spitsbergen: grafiek van hoofdmaten. Head dimensions.**

### *borstomvang en taillewijdte*

De maten van de jassen en broeken geven een indicatie van het postuur van de mannen. Hierbij moet men wel rekening houden met het feit dat de mannen onder de wollen jassen en broeken die zijn opgegraven ook nog linnen hemden en broeken droegen. Om voldoende bewegingsvrijheid te hebben moet de kleding niet te strak zitten, met andere woorden de echte borstomvang en taillewijdte van de mannen is geringer geweest dan de kledingmaten vermeld in tabel 7.7.

### *voetlengtes/schoenmaten*

Bij de reconstructie van de voetlengtes is uitgegaan van de grootste afmetingen van vilten inlegzolen, gebreide (binnen)kousen en binnenzolen van de leren schoenen. Bij het bepalen van de voetlengte is bovendien rekening gehouden met het dragen van relatief dikke wollen kousen of hosen met een totale dikte van 0,5 cm.

**Tabel 7.7 Kledingmaten mannenkleding 1575-1750.**

Tabel 7.7 Kledingmaten mannenkleding 1575-1750																
Vondstnummer	datering	kleur	grootste hoogte	aantal knopen	rechtervoorpand		linkervoorpand		achterpand		mouw		kraag	lichaamsmaten		
					borst- breedte	taile	onder- rand	borst- breedte	taile	onder- rand	borst- breedte	taile	omvang pols	hoogte x breedte	borst omvang	taile (van naad tot naad)
Nova Zembla																
hemd (NZ NM 9464)	16d	wit	103,0		41,0	41,0	42,0						50,0		82,0	82,0
Wijster																
vest (leer)	16d	donkerbruin	47,0		29,0	28,0	24,5	29,0	27,0	24,0	39,0	35,0	(35,0)	-	97,0	90,0
jas	16d	rood	63,0		21,2	18,7	35,0	22,9	20,0	24,0	43,0	37,0	46,0	4,0	87,1	75,7
broek	16d	donkergroen	77,0		?		96,0									73,0
Sucreenburg																
hemd SMB 1114/95	17A	??	88,0		56,0	55,0							20,0	-	min. 110	min 110,0
jas SMB 1116/4	17A	lichtbruin	80,0		19,0	19,0	37,0	16,5	(17,0)	37,0	(30,0)	(43,0)	77,5	48,0	25,0	(79,0)
broek SMB 113	17A	donkerbruin													-	-
broek SMB 1123/4	17A	donkerbruin													-	-
broek SMB (leer)	17A	donkerbruin	60,0		?										-	(77,0)
Zeeuwse Uitkijk																
jas ZU 417/1	180c	bruin+groen	66,0	24	25,0	28,0		25,0	26,0	28,0		31,0	44,0	50,0	?	
jas ZU 419/2	17B	blauw	73,0	34	32,0	31,0	36,0	31,0	31,5	25,0	(40,0)	26,0	31,0	51,0	??	(103,0)
jas ZU 473/2	17B	blauw	65,0	20 of 21	24,0	24,0	38,0	24,0	24,0	38,0	44,0	24,0	24,0	59,0	25,0	21 hoog
jas ZU 579	17B	blauw	65,0	22	26,0	22,0	44,0	24,0	22,0	44,0	48,0	20,0	30,0	55,0	24,0	-
jas 1 ZU 429/2	18A	lichtbruin	67,0	(18)	27,5	26,0	mm	27,5	26,0	mm	42,0	31,0	mm	55,0	26,0	-
jas 2 ZU 429/3	18A	blauw	54,0	(16)	-	-	-	25,0	26,0	26,0	mm	-	-	55,0	?	h 8-10 c.
jas 3 ZU 429/4	18A	bruin	58-62	5	24,0	23,5	29,0	24,0	21,0	22,0	25+25	18,5+18,5	28+?	(48,0)	?	81,5
jas ZU 550	180c	geel+groen	72,0	(23)	24,0	24,0	28,0	24,0	24,0	28?	-	-	-	52+49	27,0	reconstr 84 cm
Velsen en Edle																
			grootste hoogte		taile		breedte heupen									
broek ZU 473/3	17B	lichtbruin	(80,0)													(81,0)
broek ZU 417	18A	donkerbruin	58,0		78 (of 75)	140,0										78,0 of 75,0
broek ZU 550	18A	donkerbruin	64,0		105,0	breedte heupen ca 70 cm, onderzijde pijpen 18 (of 36 cm)										circa 105
Velsen en Edle																
Velsen jas	18B	bruin	76,0-82,5	20	36,5	38,0	34,5	35,0	36,0	34,5	42,5	44,0	57,0	53,0		114,0
Edle jas	18B	blauwgroen	83,0-81,0	2x10	47,0	47,0	?	?	47,0	?	?	?	56,0	27,5		circa 94,5
		fond en roesbruine motieven														
nm = niet meetbaar																
() = maat van compleet kledingonderdeel																



**Tabel 7.8 Overzicht van voetlengtes en schoenmaten aan de hand van gebreide kousen en vilten inlegzolen van SMB en ZU op Spitsbergen. De lengtes zijn afgerond op halve cm. Foot lengths and shoe sizes from stockings and inlay soles (half cm interval).**

vondstnummer	voetlengte (cm)	lengte zool of kous (cm)	schoenmaat (1,5 x lengte zool)	opmerkingen
<b>SMB</b>				
<b>XVIIA</b>				
SMB 1104/2	23,0	23,5	34-35	vilten inlegzool
SMB 1107/3	24,5	25,0	38	idem
SMB 1113/1	24,5	25,0	38	idem
SMB 1062/1	25	25,5	38	idem
SMB 1104/47	25,5	26,0	39	idem
SMB 1104/46	(26,5)	(27,0)	(40-41)	idem
SMB 113/10	25,5	26,0	39	geweven zool van hose?
SMB 1114/8	26,5	27,0	40-41	gebreide kous
<b>Zeeuwse Uitkijk</b>				
<b>XVIIB</b>				
ZU 579/4	29,5	30,0	45	gebreide kous
<b>XVIIB/XVIII A</b>				
ZU 572/2	25,5	26,0	39	gebreide kous
<b>XVIII A</b>				
ZU 417/3b	23,5	24,0	36	gebreide kous
ZU 550/6	23,5	24,0	36	gebreide kous

(..) tussen haakjes is de minimale lengte in halve cm vermeld van de incomplete inlegzolen.

In Smeerenburg zijn verder 28 meetbare leren binnenzolen gevonden. Aan de hand van deze zolen zijn de schoenmaten, zijnde 1,5 keer de lengte van de zool, vastgesteld (Goubitz 1988, 93). Combineert men de gegevens van de viltzolen, gebreide kousen en de leren schoenen dan komt men tot het volgende overzicht in tabel 7.9.

Uit de tabel blijkt bij een eerste blik dat de lengtes van de kousen en vilten inlegzolen groter zijn dan die van de leren binnenzolen. Zo blijken de schoenmaten gebaseerd op leren binnenzolen te variëren van maat 28 tot maat 40 terwijl de kousen en de vilten inlegzolen duiden op schoenmaten 36 tot 45, met één uitzondering van een schoenmaat 34-35. Weliswaar heeft Goubitz bij zijn onderzoek rekening gehouden met een krimp van 15 mm, maar dan toch blijft het verschil in lengtes tussen kousen/viltzolen en de leren binnenzolen groot. Goubitz zelf verklaart dit door de aanwezigheid van jongens (Goubitz 1988, 90).

Echter dat verschil zou ook weerspiegeld moeten worden in de lengtes van de vilten inlegzolen. Waarschijnlijker is dat de leren zolen sterker gekrompen zijn dan 10-15 mm. Aangezien de gebreide kousen en de vilten inlegzolen al tijdens de vervaardiging of door het wassen en het dragen zijn gekrompen, geven deze maten, ondanks het geringe aantal gemeten objecten, een betrouwbaarder beeld van de werkelijke voet- en schoenmaten.

**Tabel 7.9 Overzicht schoenmaten van Nova Zembla (Goubitz 1998, 263-265) en Spitsbergen (Goubitz 1988, 93). Shoe sizes from Nova Zembla and Spitsbergen (Goubits 1988, 93).**

schoenmaat	28	33-34	34	34-35	35	35-36	36	36-37	37	37-38	38	39	39-40	40	40-41	42	45
<b>Nova Zembla</b>																	
XVId																	
leren zool		1	1		3						2			1			
<b>SMB</b>																	
<b>XVIIA</b>																	
kous															1		
geweven zool													1				
vilten zool				1							3	2				(1)	
leren zool	1	2	2	2	7	3	3	3	1		2		3	1			
<b>Zeeuwse Uitkijk</b>																	
<b>XVIIB</b>																	
kous																1	
<b>XVIIB/XVIIIA</b>																	
kous												1					
<b>XVIIIA</b>																	
kous								2									

Andere onderzoekers gaan uit van een krimp van 5 tot 10%. Maar de berekening van de schoenmaten kan ook anders (Van Veen 2012, 224-226). Volgens Van Veen worden moderne (Franse) schoenmaten gemeten van de grote teen tot de achterkant van de hiel. Deze lengte wordt vermenigvuldigd met 1,5 en dan wordt daar 2 cm bij opgeteld. Goubitz en ook anderen gaan vanwege de uniformiteit uit van de lengte van de binnenzool, zonder correctie. Echter in de 17de en 18de eeuw droeg men schoenen, waarbij de achterkant van de hielen enkele centimeters over de achterkant van de binnenzool uitstaken, met andere woorden de schoenen zijn groter dan de berekening op grond van de binnenzolen doet vermoeden (Van Veen 2012, 224-225). Volgens haar zou een vermenigvuldigingsfactor van 1,7-1,8 een betrouwbaarder beeld geven. Herberekening van de leren binnenzool lengtes van Smeerenburg en Nova Zembla leidt dan tot hogere waarden voor de schoenmaten.

#### *lichaamsmaten van de overledenen op Zeeuwse Uitkijk*

In tabel 6.10 zijn alle lichaamsmaten, voor zover bekend, opgenomen.

Uit de tabel blijkt dat de mannen op Zeeuwse Uitkijk 1,46 tot 1,82 m. lang zijn (Mulder e.a. 1988, 137). De biologische leeftijden variëren van 14 tot 69 jaar. De meeste overleden walvisvaarders waren stevige pijprokers. Velen leden aan scheurbuik en waren al dan niet in hun jeugd ondervoed geweest. Ook Engelse ziekte kwam in enkele gevallen voor. Dat hun werkzaamheden niet zonder risico waren blijkt uit vele, al dan niet geheelde, botbreuken. Gezien een groot aantal geheelde botbreuken is het niet duidelijk of de niet-geheelde fractures tot de dood geleid hebben.

Dankzij het onderzoek van de kleding en de resultaten van het skeletonderzoek is het mogelijk om leeftijd, lichaamslengte, (doorstane) ziekten en al dan niet geheelde botbreuken te combineren met andere lichaamsmaten zoals hoofdomtrek, borstomvang, taillewijdte en voetenlengte. Dergelijke gegevens ontbreken bij skeletten zonder kledingresten.

De meeste kledingmaten duiden op een kleine en tengere bouw. Niet alleen waren de hoofden en voeten kleiner, maar ook de omvang van de borstkas en de taille is kleiner dan die van de moderne man (Comis 2005, 66).

Zo duidt de voetlengte van de kousen uit Zeeuwse Uitkijk op maximale schoenmaat 39, met een uitschieter naar schoenmaat 45. Vergelijkbare lengtes zijn aangetroffen bij de kousen, viltten inlegzolen en schoenen uit Smeerenburg.

## **7.12 Overige (bijzondere) textielvondsten die (niet) zijn opgegraven in Smeerenburg en op Zeeuwse Uitkijk**

Zowel in Smeerenburg als op Zeeuwse Uitkijk zijn meerdere textielfragmenten gevonden die duidelijk niet afkomstig zijn van kleding. Daarentegen ontbreken diverse textilia die men wel op Spitsbergen zou verwachten.

### *7.12.1 Overige (bijzondere) textielvondsten die zijn opgegraven in Smeerenburg*

#### *interieur- en overige textielobjecten*

Hoewel de huizen in Smeerenburg niet zo ‘aangekleed’ waren als in Nederland kan men toch verwachten dat de mannen naast hout en bakstenen voor de ovens en de huizen ook strozakken(?) en kussens hebben meegenomen. Of dat ze tegen de wanden kleden hingen om de koude wind tegen te houden. In het Behouden Huys werden bijvoorbeeld de kieren opgevuld met reepjes vilt, maar dat huis was onverwacht gebouwd voor overleving gedurende de koude poolwinter. De walvisvaarders daarentegen wisten welke koude en nattigheid zij, ook in de zomermaanden, konden verwachten en konden zich daar op voorbereiden. De vondst van een veelkleurig tapisserieweefsel duidt op een restant van een kussen of een wand/vloerkleed. Dergelijke kleden zijn voornamelijk bekend van schilderijen en boedelbeschrijvingen van regenten en rijke kooplieden. Ze lagen op tafel, op de grond of hingen aan de muur als versiering en isolatie (Fock 1997, 43). Fock beschrijft ook dat in de 17de eeuw de stoelen nog steeds werden bekleed met zitkussens, die werden gemaakt door tapijtwevers. Het betreft hier zogenaamde tapijtkussens, al dan niet met bloemmotieven, die tot het einde van de 18de eeuw in gebruik waren (Fock 1997, 46).

Dat de mannen, die op Zeeuwse Uitkijk waren begraven, wel degelijk kussens, gevuld met veren, aan boord hadden blijkt uit de aanwezigheid van veren en indirecte restanten van kussenomtrekken in enkele graven uit de eerste helft van de 18de eeuw. Ook van Deens-eiland zijn vergelijkbare vondsten bekend. De geborduurde doek van rond 1650 uit graf ZU 416, die als een lijkwade om de overledene was gewikkeld, zou oorspronkelijk als een (sier)deken gefunctioneerd hebben.

#### *(teer)kwasten of zwabbers*

In Smeerenburg zijn twee kwasten of (dek)zwabbers gevonden. Eén van de kwasten kan gediend hebben als dekzwabber. De andere kwast, die als een harde bol is bewaard, is daarentegen doordrenkt met pek. Deze kwast zal gebruikt zijn voor het teren van de schepen en/of andere houtconstructies.

#### *vilten kegel*

De kegelvorm van een viltten voorwerp duidt niet op een kledingstuk, maar eerder als een kap over de steel van een flensmes, om te voorkomen dat, als de mannen aan het speksnijden zijn, de traan langs de steel over de hand en in de mouw loopt.

### *7.12.2 Overige (bijzondere) textielvondsten die zijn opgegraven op Zeeuwse Uitkijk*

#### *borduurwerk*

In graf ZU 416 is een wollen doek met kleurrijk borduurwerk gevonden, die dateert uit het midden van de 17de eeuw. Borduurwerk ontbreekt in de overige graven: er zijn geen kledingstukken met borduurwerk gevonden. Dergelijke versierde kleding is ook niet te verwachten op de werkkleding van de begraven walvisvaarders.

#### *zak*

De vondst van een grote linnen (?) zak in graf ZU 467A kan het omhulsel van een matras of een plunjezak zijn. Maar het is mogelijk, gezien de aanwezigheid van de opgeschilderde letters BB, dat het een zak is geweest waar gedroogde peulvruchten(?) in meegenomen zijn.

#### *doeken*

Fragmenten van linnen doeken uit graf 572, die zowel de borst als het hoofd bedekten, zouden eveneens afkomstig kunnen zijn van een zak, zoals hiervoor vermeld. Maar het zou ook een onderdeel van een linnen hemd of een doek geweest kunnen zijn die als een lijkwade over of om het lichaam was gelegd.

#### *7.12.3 Overige (bijzondere) textielvondsten die niet zijn opgegraven op Spitsbergen*

##### *geen herkenbare delen van zeilen*

Onder de talrijke linnen vondsten zullen zich ongetwijfeld fragmenten van zeilen bevonden hebben. Zeker in de eerste bewoningsfase in Smeerenburg hebben de walvisvaarders zogenaamde tenten gemaakt waarvoor waarschijnlijk zeilen zijn gebruikt (zie fig. 6.16). Dergelijke tenten zijn ook bekend uit Nederland zoals zichtbaar op diverse winterlandschappen geschilderd (Roelofs 2009, afbeeldingen op p. 63 en 67).

Zeilen werden in de 17de eeuw van linnen of hennep gemaakt, zoals bekend van het oorlogsschip de *Wasa*, dat in 1628 voor de kust van Stockholm zonk (Bengtsson 1975, Westheden Olausson 1998, 311). Of een fragment van Smeerenburg daadwerkelijk afkomstig is van een zeil is niet aan te tonen, aangezien de karakteristieke zomen met gaten, waar de touwen om het zeil aan de mast te bevestigen, ontbreken.

Onbekend is of de schepen van de walvisvaart ongebruikt zeildoek aan boord hadden: typische zeildoekloodjes, die vanaf 1635 tot de 19de eeuw dateren en onder andere bekend zijn uit de Zaanstreek, ontbreken (Kleij 2010). Dergelijke loodjes werden destijds aan (nieuw) zeildoek bevestigd, maar zijn niet teruggevonden in Smeerenburg.

##### *geen vlaggen*

Het materiaal uit Smeerenburg is te fragmentarisch om een (deel van een) vlag te reconstrueren. Men zou wel vlaggen kunnen verwachten omdat men die toen voor of op de hut(ten) plaatste om zo van verre te laten zien dat het een Hollandse nederzetting betrof. Dit klopt ook met de beschrijving van de overwinteraars in Smeerenburg, dat zij op 2 september 1633 de vlaggen lieten wapperen om de Basken te misleiden, zodat zij niet aan land zouden komen om de huizen en ovens te vernielen (L'Honoré Naber 1930, 84). Waarschijnlijk zijn de vlaggen in het najaar steeds weer mee teruggenomen naar Nederland of gedurende de wintermaanden kapot gegaan.

In het Behouden Huys op Nova Zembla zijn wel grote delen van een wollen vlag met het wapen van Amsterdam aangetroffen (Comis 1998a, 150). Vergelijkbare afmetingen zijn bekend van andere 17de-eeuwse wollen scheepsvlaggen (Van den Brandhof, 1977, 54-65).

### **7.13 Relatie tussen textiel en functie van de huizen in Smeerenburg**

Gezien de vondst van vele honderden textilia in Smeerenburg zou het mogelijk kunnen zijn om uitspraken te doen over de relatie tussen de textilia en de functie van de huizen. De meeste textielvondsten zijn echter aangetroffen in en achter de huizen van SMB I. In de huizen van SMB II en SMB III zijn minder vondsten geborgen waardoor sprake is van een oververtegenwoordiging van vondsten uit SMB I (zie hoofdstuk 6.1).

Complex *SMB I* bestaat uit een dubbele oven, drie huizen en een gedeeltelijk overdekte binnenplaats. Onder de huizen, waar zich de oudste bewoningsfase van 1614-1630 bevindt, zijn voornamelijk eenvoudige weefselfragmenten en twee delen van kousen gevonden.

Rond 1630 werden in fase 2 drie huizen gebouwd die van circa 1630 tot 1640 in gebruik zijn geweest. Op grond van de vondsten en de restanten van huis 1 is geconcludeerd dat dit huis waarschijnlijk door de kuiper was gebruikt als werkplaats en dat er sprake was van een opslagruimte en een bakoven. Dit klopt ook met het geringe aantal textielvondsten dat in dit huis is teruggevonden. Alleen een vilten inlegzool en een reparatiestuk zijn opgegraven. Andere textielvondsten zoals het fragment van een tapijtweefsel, een zuidwester(?) en een teerkwast zijn buitenshuis teruggevonden.

In het woongedeelte van huis 2 zijn relatief veel fragmenten van herkenbare kledingstukken gevonden. Ook de meeste schoenen zijn in dit huis gevonden (Goubitz 1984, 217). In de afval laag achter het huis bevonden zich nog een inlegzool en een halve vilthoed.

De grote vertegenwoordiging van kleding en kledingaccessoires in huis 2 duidt erop dat de mannen hier daadwerkelijk geleefd en geslapen hebben. Hier hebben zij hun plunjezakken of kisten met kledingstukken neergezet. Tijdens het aan- of uitkleden zijn kleine objecten zoals kousen, inlegzolen en wanten op de grond gevallen. Aangezien de vloer, door het in- en uitlopen met de vieze, natte en stinkende kleding, niet bepaald schoon geweest zal zijn zal men niet genegen zijn geweest om spullen die op de grond terecht gekomen waren nog te gebruiken of om deze op te ruimen. De restanten van de jas en de broek en de drie bijzondere weefsels, die duidelijk verknipt zijn, zullen als afval op de grond terecht zijn gekomen en mogelijk als isolatie hebben gediend. De textielvondsten kunnen ook uit het laatste jaar van deze bewoningsfase dateren, toen men het vermoeden had dat men het jaar erop niet zou terugkomen, aangezien er aanwijzingen zijn dat complex SMB I enige jaren buiten gebruik is geweest. Rond 1640 kwam men weer terug op deze plaats en werden huizen 1 en 2 weer opgeknapt. In huis 1 zou sprake zijn van een woonvertrek maar hier is geen textiel meer aangetroffen. De oververtegenwoordiging van kleding(resten) in huis 2 komt overeen met de talrijke aardewerk- en glasvondsten die daar zijn aangetroffen. Alle vondstcategorieën duiden op een gebruik als woon- en leefruimte (Hacquebord 1984, 160).

De gedeeltelijk overdekte binnenplaats ('huis'3) leverde naast de oven van de smidse talrijke kledingstukken op, zoals kousen, een want, een hose, veel stukken met naden maar ook een compleet wollen hemd. Grote stukken geplooid leer bleken afkomstig te zijn van een leren broek, die de smid kon dragen om zich te beschermen tegen rondspattend vuur. In en rond huis 4 zijn weinig belangrijke textielvondsten gedaan.

In *SMB II*, Kamer Hoorn, het meest westelijke complex, is een van de twee aanwezige huizen onderzocht. Uit de oudste periode, vanaf 1614, zijn alleen onder het huis enkele fragmenten (fijn) breiwerk gevonden en een applicatiestukje. Toen het huis daadwerkelijk in gebruik was, zijn alleen buiten het huis en in een afvallaag verschillende textilia terecht gekomen zoals een vilthoed, een kous met sierstrepen, delen van een jas en een broek. Opvallend is dat relatief veel nestels, de metalen uiteinden van veters, in *SMB II* zijn gevonden (16 stuks). Deze duiden eveneens op restanten van kleding (Hacquebord 1984, 187). In het huis zelf is geen kleding aangetroffen, ondanks het vermoeden dat in één van de huizen van *SMB II* de zeven walvisvaarders geleefd hebben die de winter van 1633-1634 wel hebben doorstaan. Het ontbreken van textiel zou er op kunnen duiden dat het onderzochte huis geen woonfunctie had, maar meer een functie als werkplaats/opslagruimte of dat de bewoners altijd netjes hun vuil buiten het huis hadden gedeponed.

Over de functie van het huis 1 dat in *SMB III*, Kamer Vlissingen, is opgegraven is weinig te zeggen vanwege diverse verstoringen in de 18de eeuw. Toch zijn uit fase 2 en 3, de periode van na 1630, enkele vondsten bekend: zo is in het achterhuis, in de zogenaamde opbergruimte, een deel van gebreide muts of een kous gevonden. Weliswaar zou men in het middenhuis, waar in een van de kamers mogelijk een bedstedenwand is geweest, kledingafval kunnen aantreffen, maar dat is niet het geval. De meeste kledingvondsten, zoals een paar kousen, een want, een hose en een groot fragment van een hemd, zijn gevonden in het overhuifde voorhuis, een plaats waar men het niet zou verwachten, omdat dit deel van het huis meestal de functie van een werkplaats heeft. Alleen de vondst van een complete teerkwast is daarvoor een aanwijzing.

#### **7.14 Verschillen en overeenkomsten in grafritueel tussen Spitsbergen en Nederland**

Tijdens de opgravingscampagnes zijn op Spitsbergen twee grafvelden onderzocht. Deze begraafplaatsen zijn niet met elkaar vergelijkbaar omdat het in het ene geval een klein grafveld in de buurt van Smeerenburg betreft met waarschijnlijk de stoffelijke resten van zeven overleden mannen die de overwintering van 1634-1635 niet hebben overleefd. De overledenen zijn hoogstwaarschijnlijk in de kleding die zij bij hun overlijden droegen naast elkaar in houten kisten begraven. Van deze kleding zijn alleen kleine restanten bewaard gebleven (zie hoofdstuk 6.2).

Het andere grafveld heeft het karakter van een echte begraafplaats, waar men vanaf ongeveer 1650 een eeuw lang doden heeft begraven. De aanwezigheid van graven is opmerkelijk: in die periode werd de walvisraan niet meer op het vasteland van Spitsbergen verwerkt. Men kwam bewust naar het vasteland om de doden, die tijdens de reis of gedurende de walvisjacht waren overleden, te begraven. Men zou

verwachten dat deze mannen, als ze aan boord waren overleden, een zogenaamd zeemangraf zouden krijgen: dat de stoffelijke overschotten met een '1-2-3 in Godsnaam' overboord werden gezet (Kok 1998, 144). Maar ook in Nederland zijn er talrijke aanwijzingen dat zeelieden in de 17de en 18de eeuw, indien mogelijk, op land werden begraven in eenvoudige graven tot zeer fraaie praalgraven (Kok 1998, 144-147).

De lichamen van de overleden walvisvaarders en andere zeelieden werden destijds aan boord reeds in een houten kist met deksel gelegd, waarvan de wanden met spijkers aan elkaar waren bevestigd. Hierbij is gebruik gemaakt van hergebruikt hout. Onderin de kist werden houtkrullen en/of zaagsel gelegd (Maat 1981, 164). Alleen in één kist werd boekweitkaf in plaats van zaagsel aangetroffen. Dit zou de vulling van een matras geweest kunnen zijn (Bernet Kempers 1979, 39). Eventueel werd, om de stank te verdoezelen, brandewijn over de lichamen gegoten (mondelinge mededeling L. Hacquebord, juni 2012). Op Zeeuwse Uitkijk werden de doodskisten, vanwege de bevroren ondergrond, op een diepte van 12 tot 100 cm ingegraven.

Tegenwoordig worden doden opgebaard en begraven in hun beste kleding. Uit historische bronnen is bekend dat overledenen, vooral op het platteland, in de 19de en ook nog in de 20ste eeuw, werden bijgezet gekleed in een linnen doodshemd, dat speciaal voor dat doel was vervaardigd. Een dergelijk doodshemd werd vaak als huwelijksgeschenk gegeven. Zo een hemd was gemaakt van linnen, en vaak afgezet met zwarte boorden en strikken (Bitter 1999, 86). Dergelijke zijden strikken zijn onder andere opgegraven in Alkmaar en Tegelen. De bijbehorende linnen doeken zijn verteerd (Bitter 1999, 213 en ongepubliceerd eigen onderzoek).

Men neemt vaak aan dat het begraven in een doodshemd een eeuwenoude traditie is, zo zijn laatmiddeleeuwse afbeeldingen bekend waarop zichtbaar is dat de dode in een dichtgenaaide doek of gewikkeld in een stromat, dus zonder kist, in een graf werd gelegd. Vanaf de vijftiende eeuw wordt het gebruik van houten doodskisten algemener (Kok 1998, 23-24). Ook in de 17de en 18de eeuw werden overledenen begraven in een linnen doodshemd of gewikkeld in een linnen doek. Een uitzondering vormden leden van adel, koningshuizen en geestelijkheid: in hun graven treft men vaak kostbare zijden kleding aan (Østergård 1988, 238-241, Stolleis 1977). Rijke burgers werden in de 18de en begin 19de eeuw onder andere in Illmersdorf, Duitsland, in kostbare kleding begraven (Von Scheven 2007). Ook geestelijken werden in de 17de en 18de eeuw in vol ornaat begraven waarbij het opvalt dat deze vaak werden bijgezet in kleding, die vaak slijtageplekken en stoppen laat zien (Bitter 1999, 141 en 155, Comis e.a. 2005, 81).

In de graven van Zeeuwse Uitkijk zijn veel doden in de 17de en 18de eeuw begraven in hun dagelijkse kleding. In acht graven zijn bijvoorbeeld combinaties van een muts met een jas en/of een broek en kousen gevonden. Het feit dat bijvoorbeeld een broek ontbreekt zou te maken kunnen hebben met het feit dat de man in een linnen zomerbroek, die als een soort onderbroek fungeerde, is begraven en dat de wollen winterbroek, na zijn dood, door de collega's werd afgedragen (zie tabel 6.10).

In achttien graven is alleen een muts gevonden. Dit zou kunnen betekenen dat de overledene in een linnen (doods)hemd of gewikkeld in een linnen doek is begraven. Dit geldt ook voor de zes graven waar geen enkel kledingstuk of textiel is aangetroffen.

In drie graven zijn de dode walvisvaarders bijgezet in jassen die veelvuldig waren opgelapt. Hoewel deze jasjes oorspronkelijk gesloten waren, en dus de maat van de dode hadden, is onduidelijk of de mannen begraven zijn in hun eigen kleding of in de afdankertjes en dat de goede kleding nog verdeeld is onder de collega's.

Toch zijn in twee andere graven relatief ongeschonden jassen teruggevonden. Zo heeft de blauwe jas uit graf ZU 473 nog bijna alle originele knopen, terwijl bij andere jassen soms sprake is van een grote variatie in knopen en wisselende afmetingen van knoopsgaten, die duiden op langdurig gebruik. Bovendien was deze jas nooit opgelapt: reparatiestukken en stoppen ontbreken.

In een ander graf, ZU 417, is eveneens een gave jas aangetroffen, maar dat is een jas waar aan de achterzijde grote bloedvlekken aanwezig waren. Deze man overleed destijds, na het oplopen van botbreuken, aan hevige bloedingen. Waarschijnlijk wilde niemand deze kleding afdragen. Verder is in

graf ZU 550 een vrijwel gave broek gevonden. De bijbehorende jas was gezien de talrijke stoppen wel langdurig in gebruik geweest.

Dankzij archeologisch onderzoek op Spitsbergen, maar ook in andere landen, is nu verschillende malen gebleken dat veel doden in de 17de tot het begin van de 19de eeuw toch in hun dagelijkse (werk)kleding werden begraven. Zo werden in de Grote of St. Laurenskerk te Alkmaar in de periode 1994-1995 circa 600 individuele graven onderzocht. Ongeveer een derde van deze graven bevatte textiel (Bitter 1999). In totaal zijn 270 textielvondsten geborgen die dateren uit het einde van de 18de en het begin van de 19de eeuw. Ook hier werden vele doden in hun dagelijkse kleding begraven gezien de vondsten van jakken, lijfjes, borstrokken voor vrouwen en vesten/hemdrokken/borstrokken en truien voor mannen. Veel kleding vertoont reparatiesporen in de vorm van stoppen en opgenaaide lapjes om slijtageplekken en gaten te bedekken. Gebreide mutsen, wollen wanten en hemden ontbreken in de graven.

Ook voor de kledingvondsten uit Alkmaar geldt dat niet alle kledingstukken van de overledenen bewaard zijn gebleven. Volgens Bitter zou dit betekenen dat alleen de bovenlichamen van de doden aangekleed waren (Bitter 2013, 43). Bitter verwijst daarbij naar een schriftelijke bron die vermeldt dat het in 1776 de gewoonte was om mensen te begraven in een linnen doodshemd, dat gesloten werd met zwarte rouwstrikken gemaakt van zijde. Volgens dezelfde bron zou bij het opbaren alleen het hoofd en de armen vrijgelaten zijn, de rest van het lichaam was bedekt, met andere woorden de mensen zouden zonder kleding begraven zijn of alleen met kleding voor het bovenlichaam (Bitter 2013, 43). Dit zou volgens Bitter het relatief hoge percentage rijglifjes van vrouwen en de mannenjasjes en het gebrek aan broeken en rokken verklaren. Volgens hem zouden bovendien anders veel meer knopen, nestels en haakjes en oogjes gevonden moeten zijn.

Bitter houdt echter geen rekening met het feit dat, net als op Spitsbergen, een deel van de kleding van linnen of katoen is gemaakt en alleen de wollen en zijden kleding het eeuwenlange verblijf in de bodem hebben overleefd. Dit blijkt ook uit de 18de-eeuwse kledingvondsten uit Arnish Moor in Schotland waar het lijk van een man is aangetroffen die van top tot teen was aangekleed, maar dat alleen zijn broek ontbrak. Het is niet waarschijnlijk dat hij destijds zonder broek rondliep, tenzij hij geen geld had om een broek te kopen, zoals bekend is uit een 18de-eeuwse schriftelijke bron uit Schotland (Bennett 1974-1975, 179).

Verder is bekend dat rokken en broeken veelal met een gering aantal knopen of met leren veters, dus zonder nestels, werden gesloten. Het ontbreken van knopen duidt dus niet op de afwezigheid van rokken en broeken. Bitter vermeldt bovendien dat knopen van de jassen met opzet waren verwijderd. Dit zal zeker gelden voor kostbare zilveren knopen, die vaak als broeksluiting werden gebruikt.

Zowel op Spitsbergen als in Alkmaar werden de doden zonder schoenen begraven hoewel de omstandigheden voor conservering hiervoor geschikt waren. Of dit samenhangt met hergebruik van de relatief dure schoenen, of dat de meeste mensen toch op klompen liepen is onbekend. Alleen geestelijken werden bijgezet met hun schoenen aan (Bitter 1999, 145 en 161 en Comis e.a. 2005, 81-83).

In tegenstelling tot de overleden mannen uit Alkmaar werden op Zeeuwse Uitkijk de meeste mannen begraven met een wollen gebreide muts of een leren muts met bontrand (respectievelijk 33x en 1x). Dergelijke mutsen werden in de steden en op het platteland voornamelijk als slaapmuts gebruikt, hoewel uit de streekdrachten bekend is dat ook vissers en zeelieden vanaf de 16de eeuw tot heden overdag een muts dragen (Van Thienen 1932, 151-152, Bing & Braet von Ueberfeldt 1978). Het ontbreken van dergelijke mutsen in de graven van Alkmaar zou enerzijds te maken kunnen hebben met andere tradities, anderzijds zouden de doden op Zeeuwse Uitkijk bewust met een muts begraven zijn omdat die zeer persoonsgebonden waren. Bij slecht weer kon men elkaar voornamelijk herkennen aan de kleurrijke mutsen. Zeer bruikbare kleding zou ongetwijfeld hergebruikt zijn door de collega's, maar mogelijk wilde niemand met de muts van een overleden collega rondlopen (Comis 2005, 65). Vilthoeden zijn niet aangetroffen in de graven.

Op Spitsbergen zijn in de graven geen zijden linten of strikken aangetroffen, die men gezien de vondstomstandigheden daar wel zou verwachten. Dit is in tegenstelling tot de laat 18de-eeuwse



vondsten in Alkmaar waar in 35 graven een of meerdere zijden strikken zijn aangetroffen; in acht graven vond men uitsluitend zijden strikken maar in 27 andere graven vond men naast strikken ook andere kleding. In graven met veel kleding werden geen strikken gevonden. Met andere woorden slechts een klein deel van de doden werd in een doodshemd begraven, een ritueel dat in de 18de en 19de eeuw gebruikelijk was in onder andere Noord-Holland (Havermans-Dikstaal 1998, 233-246). Zijden strikken zijn wel aangetroffen in enkele graven in Tegelen die dateren uit de 19de en vroeg 20ste eeuw (Comis, ongepubliceerd eigen onderzoek).

Het ontbreken van zijden strikken op Spitsbergen toont aan dat men of geen doodshemden met zijden strikken meenam naar het hoge noorden, of dat deze doodshemden toen nog niet bekend waren. Het ontbreken van kledingstukken in veel graven op Zeeuwse Uitkijk daarentegen zou nog wel kunnen duiden op het begraven in een linnen doek, maar dan zonder zijden strikken.

In twee graven zijn de dode mannen bedekt met een grote linnen zak (ZU 467A), of met een fraai geborduurde wollen doek met applicaties (graf ZU 416). De grote zak die in graf ZU 467A is gevonden zou wel gediend kunnen hebben als doodskleed.

De geborduurde doek uit graf ZU 416 is vergelijkbaar met andere doeken die echter uitgevoerd zijn met zijden in plaats van wollen borduurgarens. Dergelijke doeken zijn bekend uit Noord-Holland (Schipper-van Lottum 1979/1980). In haar publicatie gaat zij in op de functie van deze doeken. Mogelijk zou het een antependium kunnen zijn, maar zij denkt ook aan bijvoorbeeld een bedstee voorhang of -sprei en zelfs aan een dodenkleed, maar een duidelijke bestemming blijft onbekend (Schipper-van Lottum 1979/1980, 102-104). De aanwezigheid van een dergelijke doek in een graf doet vermoeden dat deze oorspronkelijk een (sier)deken was die later gebruikt is om het lijk te bedekken of omwikkelen. De aanwezigheid van opgenaaide figuren, waaronder die van pauwen, zouden kunnen duiden op een functie als baarkleed: pauwen verliezen ieder jaar hun staartveren om ze in het voorjaar weer terug te krijgen. Zo symboliseren ze het leven na de dood (Stam 1999, 30-32).

De kisten werden verder opgevuld met zaagsel en houtkrullen. Alleen in het dubbelgraf ZU 467A en B bestond de vulling ook uit boekweitkaf (Maat 1981, 164). Bekend is dat boekweitkaf en -doppen vaak als verpakkingsmateriaal of vulling van matrassen werd gebruikt (Kok en Kuijper 2003, 114 en Bernet Kempers 1979, 39). Matrassen zelf zijn niet aangetroffen.

Op Zeeuwse Uitkijk zijn in vier graven kussens aangetroffen, al dan niet gevuld met veren, die vanwege hun fragiele toestand niet meegenomen konden worden (tabel 6.10). Twee kussenomtrekken uit de 18de-eeuwse graven zijn indirect nog aanwezig in de vorm van afdrukken van het ruitjesmotief van de kussenomtrekken aan de achterzijde van mutsen. Dergelijke kussenomtrekken werden in de 18de eeuw inderdaad gemaakt van geruit linnen of katoen (Meulenbelt 1981b, 14). Ook op Deens-eiland zijn in twee graven met eendenveren gevulde kussens gevonden (Lütken 1987, 102).

Op Deens-eiland werden in de doodskisten behalve houtkrullen en zaagsel ook resten van mos gevonden. Een deel van de mossen was van lokale herkomst maar er werd ook veenmos aangetroffen, dat niet lokaal kan groeien. Dit veenmos was mogelijk naar Spitsbergen meegenomen als verpakkingsmateriaal of als een middel om bijvoorbeeld brandwonden of schurftplekken te bedekken (Lütken 1987, 102).

In de kisten zijn geen aanwijzingen gevonden dat deze aan de binnenzijde bekleed waren met textiel. Wel bleek op Deens-eiland in een doodskist nog een deel van de stoffen binnenbekleding aanwezig te zijn (Lütken 1987, 102).

## **7.15 Status**

Uit de voorgaande paragrafen is duidelijk gebleken dat men bij de kleding- en andere textielvondsten van Spitsbergen niet te maken heeft met kleding van welgestelden. In tegendeel, er is, zeker in de 17de eeuw, sprake van praktische werkkleding, gemaakt van wol en linnen, die bovendien wind- en waterdicht moest zijn. Kostbare zijdekleding en -versiering ontbreken. De 18de-eeuwse kleding van Zeeuwse Uitkijk wordt

veelal geassocieerd met burgerdracht, maar dergelijke kledingstukken werden ook door zeelieden gedragen. Talrijke reparatiestukken die, nog thuis of ter plaatse op de kleding zijn genaaid, zijn aanwijzingen dat men niet beschikte over (voldoende) reservekleding.

### **7.16 Is het ontbreken van laat 18de- en 19de-eeuwse kleding op Spitsbergen het gevolg van historische ontwikkelingen?**

Hoewel talrijke mutsen en sommige kledingstukken tot ver in de 20ste eeuw gedragen kunnen worden zijn er indirecte aanwijzingen dat de begraafplaats op Zeeuwse Uitkijk na 1750 niet meer in gebruik was. Dankzij het onderzoek van de gedateerde kledingvondsten die in de Grote Kerk in Alkmaar zijn opgegraven is bekend dat sommige kledingstukken, zoals de jasjes met een dubbele rij knopen en/of grote ingeweven bloemmotieven pas na 1750 tot ver in de 19de eeuw werden gedragen (Bing & Braet von Ueberfeldt 1978, diverse afbeeldingen, Hayen & Tidow 1982). Dergelijke kledingstukken of –stoffen ontbreken op Zeeuwse Uitkijk.

Ook de kousen werden later, zeker in de 19de eeuw, op een andere wijze gebreid: aan de bovenzijde bevinden zich dan boorden die zijn ontstaan door over een hoogte van enkele centimeters steeds twee recht en twee averecht te breien. Dergelijke boorden zijn niet aangetroffen op Zeeuwse Uitkijk.

Het ontbreken van laat 18de- en 19de-eeuwse kleding op Zeeuwse Uitkijk zou overeenkomen met de historische gegevens dat de walvisvaart zich in die periode verplaatste naar het noordoosten van Spitsbergen (mondelling mededeling L. Hacquebord). Eventuele doden zijn daar begraven waardoor de begraafplaats op Zeeuwse Uitkijk buiten gebruik raakte.

### **7.17 Conclusie**

#### *7.17.1 Algemeen*

Archeologische textielvondsten zijn de enige bron om de dagelijkse kleding van de gewone (werk)man in de 17de en de 18de eeuw te bestuderen, omdat dergelijke kleding ontbreekt in museumcollecties. Dagelijkse kleding werd afgedragen, eindeloos hersteld, verknipt en vervolgens weggegooid. Voor werkkleding geldt bovendien dat deze van stevige stof gemaakt moet zijn. Het is bovendien een van de weinige mogelijkheden om te bepalen hoe deze kleding is gemaakt en welke stoffen en technieken zijn toegepast.

Hoewel dit vondstmateriaal veel extra informatie oplevert kunnen niet alle onderzoeksvragen worden beantwoord. Allereerst zal ingegaan worden op de mogelijkheden gevolgd door de onmogelijkheden (Comis 2005).

#### *7.17.2 Gebruikte materialen en technieken*

Op Spitsbergen waren de vondstomstandigheden gunstig voor het behoud van wollen en zijden stoffen. Meestal blijven alleen de dierlijke vezels zoals wol en zijde bewaard waardoor men een vertekend beeld krijgt van het materiaalgebruik omdat bekend is dat linnen, en later ook katoenen, stoffen net zo belangrijk waren. Op Spitsbergen heeft echter de lage temperatuur, met de samenhangende lage of ontbrekende activiteit van bacteriën en schimmels, bijgedragen tot het behoud van relatief veel linnen stoffen. Het ontbreken van zijde duidt op afwezigheid van kostbare kleding. Dit laatste geldt ook voor de technieken die zijn gebruikt voor de textilia op Spitsbergen. Alleen viltmaken, vlechten, breien en weven zijn toegepast: andere technieken zoals kantklossen en sprang (= Egyptisch vlechtwerk) zijn niet aangetroffen omdat deze technieken overwegend worden toegepast voor kostbare, linnen of zijden kleding(accessoires).

### *7.17.3 Reconstructie van de kleding van de walvisvaarders*

De vele textielfondsten maken het mogelijk om de kleding van de walvisvaarders te reconstrueren. Zowel in de 17de als de 18de eeuw droegen deze mannen een kort jasje, al dan niet met aan de onderzijde een kort, wijduitstaand schootje, een kniebroek, lange kousen, een muts of een hoed en laag schoeisel. De snit van deze kleding komt overeen met die van de kleding van zeelieden. Hoewel enigszins sprake is van het volgen van de mode zoals die in de steden werd gedragen hebben de walvisvaarders, net als de vissers en boeren, alleen de praktische kleding gedragen van wol en linnen, die warm en comfortabel was.

Typische walvisvaarderskleding is niet aangetroffen: men ging in het voorjaar aan boord in de gewone winterkleding en trok op Spitsbergen, als het koud was, een extra jas en een extra paar lange kousen aan. Bijzondere aanpassingen waren de versneden vilthoeden die, gezien de vorm, gediend kunnen hebben als een zuidwester. De voeten werden warmgehouden door het gebruik van vilten inlegzolen in de schoenen of houten klompen(?). Of zich tussen de kleding ook jassen en broeken van Baskische walvisvaarders bevinden is niet vast te stellen: in het begin van de 17de eeuw volgde men in Nederland en omliggende landen de Spaanse mode. Ook het wolonderzoek levert niets op omdat men in die periode, ondanks de Tachtigjarige Oorlog, met ups en downs nog handel dreef met Spanje (Israel 1980). Vanaf de jaren '60 van de 16de eeuw werd zelfs Baskische wol naar de Zuidelijke Nederlanden geëxporteerd, omdat die van fijnere kwaliteit was dan de lokale wol. Weliswaar was er een kleine dip rond 1620 maar zeker na 1635 kwam de export uit Spanje naar de Noordelijke Nederlanden weer op gang (Israel 1980, 194, 202 en 209).

In het algemeen kan men zeggen dat de opgegraven kleding is gemaakt van eenvoudig geweven stoffen die gezien de structuur en afwerking, meer overeenkomt met de wollen lakense stoffen uit de late middeleeuwen dan met de fijne wollen en zijden stoffen afkomstig uit 17de- en 18de-eeuwse beerputten in de steden (Comis 1990).

### *7.17.4 Unieke collectie werkmanskleding uit de 17de en de eerste helft van de 18de eeuw*

Dankzij de opgravingen op Spitsbergen beschikt men nu over bijzonder materiaal: uit historische en archeologisch skeletonderzoek is gebleken dat zowel in de nederzetting als in de begraafplaats op Zeeuwse Uitkijk uitsluitend kleding van mannen is aangetroffen. Gezien de aard van de werkzaamheden op en rond Spitsbergen betreft het hier werkmanskleding die nodig was als bescherming tegen het koude en natte klimaat. Ook het type werkzaamheden – het doden van walvissen, het in stukken snijden van de dieren en het koken van traan - maakte het noodzakelijk dat de mannen praktische, warme wollen kleding droegen, die ongetwijfeld door het bewerken met wolvet of traan waterafstotend was geworden.

Dit is in tegenstelling tot vondsten uit Nederland of omliggende landen waar in beerputten of dichtgegooid grachten naast kleding van mannen ook kledingstukken van vrouwen en kinderen worden aangetroffen. Bovendien is de kans groot dat daar kleding van alle lagen van de bevolking wordt opgegraven. Verder kan men in afvallagen en beerputten uit de nieuwe tijd restanten van interieurtextiel vinden. Dit is niet het geval op Spitsbergen: de mannen kwamen daar om te werken onder barre en smerige omstandigheden.

Bovendien leefden de mannen in Smeerenburg gedurende de zomermaanden van de eerste helft van de 17de eeuw geïsoleerd van het moederland waardoor zij op Spitsbergen geen nieuwe kleding konden kopen. Alle nieuwe gaten en slijtageplekken moesten ter plekke worden hersteld, wat duidt op materiaalarmoede. Om toch de kapotte kleding te gebruiken moesten de mannen veel improviseren. Een duidelijk voorbeeld zijn de onderdelen van een broek waar met opzet grote rechthoekige stukken uit zijn geknipt (SMB 113/6, fig. 5.63). Ook de walvisvaarders die na circa 1650 op Zeeuwse Uitkijk werden begraven droegen veelal kledingstukken die veelvuldig waren opgelapt. Alleen in twee graven zijn min of meer gave kledingstukken gevonden. Onduidelijk is of de mannen in hun eigen opgelapte kleding of in afdankers van andere walvisvaarders zijn bijgezet. Wel is zichtbaar dat de doden in passende kleding waren begraven: de aanwezigheid van knopen in knoopsgaten geeft aan dat zij niet in te kleine kleding van collega's waren bijgezet.

Opmerkelijk is het hoge percentage mutsen op Zeeuwse Uitkijk: in 33 van de 50 onderzochte graven zijn mutsen aangetroffen. In enkele van deze graven waren de doden bijgezet in wollen kleding. De overige overleden walvisvaarders zijn waarschijnlijk traditioneel (?) bijgezet in een linnen hemd of doek, die niet bewaard is gebleven. Waarom zijn de laatst genoemde overledenen toch met een muts begraven? Waarschijnlijk waren de mutsen zeer persoonlijk en wilde niemand van de achterblijvers de muts van een overleden collega dragen. In de Nederlandse steden was het waarschijnlijk niet de gewoonte om met een muts op het hoofd begraven te worden. Zo ontbreken dergelijke mutsen in de graven in Alkmaar (Bitter 1999).

Samen met de andere opgegraven mannenkleding uit Wijster, Nova Zembla en Red Bay (eind 16de eeuw) en Alkmaar, Ede en Velsen (tweede helft 18de eeuw en begin 19de eeuw) is nu een doorlopende reeks mannenkleding beschikbaar, waarbij ontwikkelingen in de snit van de kleding duidelijk zichtbaar zijn. Weliswaar volgt deze kleding enigszins de mode, maar het is duidelijk dat de kleding van Spitsbergen werd uitgevoerd in goedkopere stoffen. Bovendien vermeerde men het dragen van (te) strakke of (te) lange kleding, omdat die niet praktisch was tijdens het werk.

#### *7.17.5 Extra informatie dankzij het textielonderzoek*

##### *hergebruik van kleding*

De aanwezigheid van tientallen stoppen en reparatiestukken geven aan dat kledingstukken op Spitsbergen heel lang werden gedragen. Meestal werd in Nederland een kledingstuk vermaakt tot bijvoorbeeld kinderkleding of wordt het verknipt tot een poetsdoek of een vierkant of rond lapje als onderdeel van een (teer)kwast of zwabber. Zoals eerder vermeld kon men op Spitsbergen geen nieuwe kleding kopen of maken. Uit nood moest men beschadigingen en gaten ter plekke repareren met lapjes geknipt uit afgedankte kleding en/of grof wollen garen. Eén jas van Zeeuwse Uitkijk is met ruim vijftig reparatiestukken opgelapt. Deze vondsten maken duidelijk dat de walvisvaarders geen hoge status hadden maar dat ze alle (oude) eenvoudige wollen kleding nodig hadden voor hun werk. Veel verknipte stukken vilt maken duidelijk dat de vilthoeden in het winderige klimaat niet praktisch waren. Enkele zijn verknipt tot een soort zuidwester of tot een inlegzool om de voeten warm te houden.

##### *kleurgebruik*

In tegenstelling tot de textielvondsten die afkomstig zijn uit de Nederlandse bodem zijn de kleuren van vooral de kledingstukken van Zeeuwse Uitkijk zeer goed bewaard gebleven. Dit gebeurde ondanks het feit dat tot het einde van de 19de eeuw voornamelijk werd geleverd met plantaardige kleurstoffen die niet of nauwelijks was- en lichtecht waren. Mutsen met gekleurde strepen, blauwe jassen, jassen met groene strepen, bruine en paarse broeken, witte, blauwe en grijze kousen en donkerblauwe en paarse hosen geven letterlijk een kleurrijk beeld van de kleding die door de 'gewone' man werd gedragen. Het voorkomen van de geïmporteerde cochenille geeft aan dat men deze kleurstof al in de eerste helft van de 18de eeuw toepaste voor het rood/paars verven van breigarens van twee mutsen van Zeeuwse Uitkijk.

##### *datering van de skeletten*

Bij het onderzoek van grafvelden in het algemeen is de datering van de bewaard gebleven skeletten, als dateerbare bijgiften ontbreken, moeilijk vast te stellen. Dankzij de aanwezige kleding is het mogelijk een aantal graven op Zeeuwse Uitkijk te dateren, waardoor de oorspronkelijke datering, namelijk dat alle graven 17de-eeuws zijn, vrij snel kon worden bijgesteld.

##### *extra informatie over het grafritueel*

Dankzij de vondsten op Zeeuwse Uitkijk is nu ook bekend dat een deel van de mannen mogelijk in een linnen doek of een linnen doodshemd is begraven. Het betreft hier negen graven zonder kleding(resten). In de overige graven zijn de aangetroffen lichamen gekleed in hun dagelijkse kleding. Helaas is, met uitzondering van een leren muts, alleen de wollen kleding bewaard gebleven bestaande uit mutsen, jasjes, kniebroeken en gebreide kousen. Er zijn geen schoenen aangetroffen. Onduidelijk is of in de graven waarin alleen een wollen muts is aangetroffen oorspronkelijk ook linnen of katoenen kleding aanwezig is geweest. Deze kleding is echter vergaan.

In een graf uit het midden van de 17de eeuw was het lichaam bedekt met een wollen doek, versierd met applicaties en borduurwerk. Waarschijnlijk is deze doek destijds meegenomen als een deken en uiteindelijk meegegeven in het graf.

In een 18de-eeuws graf lag de dode onder een grote, linnen (?) zak, met daarop de letters BB geschilderd. Onduidelijk is of dit een plunjezak, een zak voor grutterij of het omhulsel van een matras is geweest.

Niet alleen onderin de houten kisten maar ook op de lichamen bevond zich een laag houtzaagsel. Dit zou een aanwijzing kunnen zijn dat deze mannen aan boord waren overleden. Om de stank van het bederf tegen te gaan zouden de kisten geheel zijn gevuld met houtzaagsel (Maat 1981, 164). In twee kisten lag een lichaam op boekweitkaf. In vier graven, die hoogstwaarschijnlijk uit de eerste helft van de 18de eeuw dateren, zijn veren gevonden: de vulling van kussens waarvan de omtrek gemaakt was van een (geruite) katoenen stof. Afdrukken van deze kussenomtrekken zijn nog zichtbaar aan de achterkant van de mutsen.

#### *extra informatie over doodsoorzaak*

Het uitgebreide pathologisch-anatomisch onderzoek van de skeletten uit het massagraf bij Smeerenburg en de begraafplaats Zeeuwse Uitkijk heeft veel gegevens opgeleverd over de lengte, de biologische leeftijd en het geslacht van de overleden walvisvaarders (zie tabel 6.10).

Tevens kon men achterhalen welke mannen één of meerdere botten hadden gebroken en of er sprake was van een al dan niet herstelde botbreuk. Een aantal ziekten laat sporen achter in het skelet zodat men bij vele mannen ondervoeding in de jeugd en/of het voorkomen van scheurbuik kon aantonen.

Het vaststellen van de definitieve doodsoorzaak is vrijwel onmogelijk. Slechts in twee gevallen zou men kunnen concluderen dat iemand overleden is aan de gevolgen van een ernstige hoofdwond en er zijn ook aanwijzingen dat de walvisvaarder uit graf ZU 550 is overleden zonder dat zijn gebroken heup geheeld was (Maat 1981, 171-172).

Talrijke mannen hadden wel geheelde breuken zoals de man uit graf ZU 541 die in zijn 68 jaar lange leven twaalf botbreuken heeft overleefd (Maat 1981, 172 en 174 en Zimmerman 1994). De overige mannen kunnen aan de gevolgen van bijvoorbeeld infectieziekten overleden zijn.

In graf ZU 417 kan men, dankzij de opgegraven kleding, een uitspraak doen over de mogelijke doodsoorzaak. In dat graf trof men één gave, relatief kostbare jas aan uit het midden van de 18de eeuw. Waarom men deze jas niet uitgedaan heeft voor hergebruik bleek tijdens het textielonderzoek. Aan de achterzijde van de jas en de mouwen werden grote, zwarte bloedvlekken aangetroffen. De 22-jarige jongeman, die verder geen recente botbreuken had, bleek ook een wond aan zijn onderbeen te hebben. Men had zijn kous open geknipt en later, na het aanbrengen van een verband(?), met een wollen bandje weer dichtgemaakt. Ongetwijfeld heeft men geprobeerd om het bloed uit de wond in de rug te stelpen, echter dit is tevergeefs geweest: de man is zeer waarschijnlijk overleden aan zijn verwondingen. Hoe de man aan de wonden is gekomen is onbekend: in het min of meer gave achterpand van de jas ontbreken sporen van bijvoorbeeld een messteek.

#### *7.17.6 Onmogelijkheden*

Ondanks alle gunstige conserveringsomstandigheden is het niet mogelijk om verdere uitspraken te doen over de linnen onderkleding en de lange overjassen. In Smeerenburg en op Zeeuwse Uitkijk ontbreken de lange overjassen. Ongetwijfeld zal men in de 17de en 18de eeuw lange overjassen hebben gedragen. Echter deze jassen zijn aan boord en tijdens het verwerken van dode walvissen niet echt praktisch. Men droeg deze jassen hoogstens in de avond en gedurende de overwinteringen (fig. 6.8). Als men dergelijke jassen had meegenomen naar Spitsbergen dan zullen deze ongetwijfeld door de in leven gebleven walvisvaarders op de terugreis zijn gedragen.

Evenmin is het mogelijk om typische walvisvaarderskleding te onderscheiden. Alleen een enkel geplooid linnen fragment uit Smeerenburg zou er op kunnen duiden dat men onder de wollen broek ook een linnen (zomer) broek droeg. Behalve het versnijden van de hoeden voor 'zuidwesters' en viltlen inlegzolen, en de vondst van een bontmuts zijn er geen aanwijzingen dat men kleding droeg die

speciaal was aangepast aan het klimaat. Integendeel men was gekleed in normale dagelijkse kleding en droeg hooguit twee paar kousen of, in een enkel geval, drie jassen over elkaar.

Over de herkomst van de kleding is weinig te zeggen. Uit historische bronnen is bekend dat veel zeelieden uit de ons omringende landen op de schepen meevoeren naar Spitsbergen. Echter bekijkt men 17de- en 18de-eeuwse afbeeldingen met vissers en zeelieden uit binnen- en buitenland dan blijkt dat deze mannen bijna allemaal dezelfde kleding dragen, waardoor het niet mogelijk is om de herkomst van de opgegraven kleding te bepalen. Bovendien hielden de zeelieden, ondanks de gewijzigde stadse mode, vast aan de (poffende) kniebroeken en korte jasje uit de eerste helft van de 17de eeuw omdat deze kleding aan boord het meest comfortabel was.

Hetzelfde geldt ook voor de kleding van de Baskische harpoeniers, die in de beginjaren van de walvisvaart meevoeren met de Nederlanders om de Nederlanders te instrueren. In die periode droeg men in Noordwest-Europa (mode)kleding die geïnspireerd was door de Spaanse (hof)mode. Wolonderzoek kan evenmin informatie over de herkomst van de kleding leveren omdat de Nederlanders in die tijd, ondanks de Tachtigjarige Oorlog, volop wol importeerden uit Spanje.







## LITERATUUR

- , 1972: Museum of Ireland, Archaeological acquisitions in the year 1969. *Journal of the Royal Society of Antiquaries of Ireland* 102 (1972), 181-223).
- , 2006: *Zuidwesterheem* 18, nr. 50 (Informatiebulletin van de Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland - afd. Zeeland, november 2006, z.p.).
- Alcega, J. de, 1589 (2e druk, 1e druk 1580): *Tailor's Pattern Book 1589* (facsimile van: Libro de geometria, practica y traca). Madrid (1589). Bedford, 1979.
- Appleyard, H.M., 1978 (2<sup>e</sup> druk): *Guide to the Identification of Animal Fibres*. Leeds.
- Arnold, J. 1985: *Patterns of fashion, the cut and construction of clothes for men and women c. 1560-1620*. London.
- Arnold, J., 2008: *Patterns of Fashion 4, the cut and construction of linen shirts, smocks, neckwear, headwear and accessories for men and women c. 1540-1660*. London.
- Arnolli, G. & R. Sloof, z.j.: *Letter voor Letter, merklappen in de opvoeding van Friese meisjes*. Zwolle/Leeuwarden.
- Baart, J. e.a., 1977: *Opgravingen in Amsterdam*. Amsterdam.
- Baart, J.M. e.a., 1974-1975: Knopen aan het Hollandse kostuum uit de zestiende- en zeventiende eeuw. *Antiek* 9, 17-49.
- Baines, P., 1979 (2e druk): *Spinning wheels*. New York.
- Baines, P., 1985: *Flax and Linen*. Shire Album 133.
- Bender Jørgensen, L., 1992: *North European Textiles until AD 1000*. Aarhus.
- Bengtsson, S., 1975: The sails of the Wasa. *The International Journal of Nautical Archaeology and Underwater Exploration* (1975), 4.1, 27-41.
- Bennett, H. 1974-1975: A murder victim discovered: clothing and other finds from an early 18th-century grave on Arnish Moor, Lewis. *Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland* 106, 172-182.
- Beukers, H., 2000: Wanten uit de Biesbosch. *Handwerken zonder grenzen* 5/2000, 56-59.
- Bernet Kempers, A.J., 1979 (2<sup>e</sup> druk): *In en om de Grutterij*. Rijksmuseum voor volkskunde "Het Nederlands Openluchtmuseum", Arnhem.
- Bestor, L.A., 2013: *Opzetten & afkanten, 54 manieren om je breiwerk te beginnen en af te werken*. Baarn.
- Bidder, H. & I. Bidder, 1980: *Filzteppiche, ihre Geschichte und Eigenart*. Braunschweig.
- Bing, V. & Braet von Ueberfeldt, 1978: *Nederlandsche Kleederdragten*. Zutphen.
- Bitter, P. en R. Roedema, z.j.: Beschrijving van de vondsten. In: Bitter, P., z.j.: *Geworteld in de bodem, archeologisch en historisch onderzoek van een pottenbakkerij bij de Wortelsteeg in Alkmaar*. Zwolle, 50-75.
- Bitter, P. (red.), 1999: Goed gevonden, textielvondsten uit archeologische opgravingen in de Grote of St. Laurenskerk te Alkmaar. *Rapporten over de Alkmaarse Monumentenzorg en Archeologie* 7.
- Bitter, P., 2013: Begraven onder de zerken, archeologisch en archiefonderzoek naar achttiende- en vroegnegentiende-eeuwse grafgebruiken in de Grote Kerk van Alkmaar. In: P. Bitter, V. Bonenkampová en K. Goudriaan: *Graven spreken, perspectieven op grafcultuur in de middeleeuwse en vroegmoderne Nederlanden*. Hilversum, 37-51.
- Blankesteijn, H. en L. Hacquebord, 1993: *Op zoek naar het Behouden Huys*. 's-Gravenhage.
- Bodt, S. de, 1987: ... *op de Raempte off mette Brodse...*, *Nederlands borduurwerk uit de zeventiende eeuw*. Bloemendaal.
- Boersma, F.(red.), 2000: *Op de keper beschouwd, handboek voor het behoud van textielcollecties*. Amsterdam.
- Bois, W.F. du, 1971: *Textielvezels*. Groningen.
- Bosman, A.V.A.J., 1997: *Het culturele vondstmateriaal van de vroeg-Romeinse versterking Velsen I*. Amsterdam.
- Böttcher, G., 2004: Nadelbindung – Koptische Textilien im Museum der Kulturen Basel und im Städtischen Museum Simeonstift, Trier. *Archaeological Textiles Newsletter* 39, 3-7.
- Bottema, S. en A.T. Clason, 1979: *Het schaap in Nederland*. Zutphen.
- Braat, J. e.a. (red.), 1998: *Behouden uit het Behouden Huys*. Amsterdam.
- Brandenburgh, C. R., 2010a: Early medieval textile remains from settlements in the Netherlands. An evaluation of textile production. *Journal of Archaeology in the Low Countries* 2-1, 41-79 (<http://dpc.uba.uva.nl/jalc/02/nr01/a02>).

- Brandenburgh, Chr., 2010b: Textielresten. In: S. Heeren & T. Hazenberg (red.): Voorname dames, stoere soldaten en eenvoudige lieden, Begravingen en nederzettingssporen uit het Neolithicum, de laat-Romeinse tijd en Middeleeuwen te Wijchen-Centrum. *Hazenberg Archeologische Serie* 1, 121-128 en 536-543.
- Brandenburgh, Chr. en S.Y. Comis, 2012: 14e-eeuws textiel uit 't Krom. *Haarlems Bodemonderzoek* 39, 41-52.
- Brandenburgh, Chr. R., 2016: Clothes make the man, Early medieval textiles from the Netherlands. *Archaeological Studies Leiden University* 30.
- Brandhof, M. van den, 1977: *Vlaggen, vaandels & standaarden van het Rijksmuseum te Amsterdam*. Amsterdam.
- Brommer, B., 1991: Bontjes uit de tropen – het begin. In: B. Brommer (red.): *Bontjes voor de tropen*. Zwolle, 7-12.
- Brongers, J.A. en P.J. Woltering, 1978: *De prehistorie van Nederland*. Haarlem.
- Buckland, K., 1979: The Monmouth Cap. *Costume* 13, 23-37.
- Buisman-Czeyki, T. en S.Y. Vons-Comis, 1991: Het archeologisch onderzoek, de vervaardiging van een kledingstuk van de Prinses van Zweeloo (datering 5e eeuw na Chr.). *Textiel Plus* 134, 22-23.
- Burnham, D.K., 1972: Coptic Knitting: An Ancient Technique. *Textile History* 3, 116-124.
- Bursch, F.C., 1936: Grafvormen van het noorden. *Oudheidkundige Mededeelingen N.R.* XVII, 53-72.
- Butler, J.J., 1979 (2e druk): *Nederland in de bronstijd*. Haarlem.
- Buurman, J. en J.P. Pals, 1974: Some Remarks on Prehistoric Flax in the Netherlands. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 24, 107-111.
- Christiansen, C.A., 2004: A Reanalysis of Fleece Evolution Studies. In: W. Świątosławski (Red.): Priceless Invention of Humanity – Textiles. *Acta Archaeologica Lodziensia* Nr 50/1, NESAT VIII, 11-17.
- Christiansen, C. L. Hammarlund & M. Ciszuk, 2013: The Gunnister Man. In: S. Laurenson (ed.): *Shetland Textiles, 800 BC to the Present*, Lerwick, 62-66.
- Comis, S.Y., 1990: Zijde voor arm en rijk, bodemvondsten uit de 13e - 18e eeuw. In: B. Brommer (red.): *Van kimono tot ruimtepak, zijde-kunstzijde-kunstvezel*. Helmond, 61-79.
- Comis, S.Y. & P. Hopmans, 1996: Het onderzoek van het textiel uit de kist 2010, een voorlopig verslag. In: G. van den Eynde (red.): Het onderzoek van de grafkelder onder het Nassaumonument in de Grote of O.L.V. Kerk te Breda, *Archeologie en Bouwhistorie, interne rapporten* 32, Breda, 57-62.
- Comis, S.Y., 1997: Textiel. In: A. Carmiggelt: Laat- en postmiddeleeuwse bewoningssporen aan de Hoogstraat te Rotterdam. *BOORbalans* 3, 139-278, speciaal 215-222.
- Comis, S.Y., 1998a: Textielvondsten. In: J. Braat e.a. (red.): *Behouden uit het Behouden Huys*. Amsterdam, 150, 218-219, 243-255, 287.
- Comis, S.Y., 1998b: Zestiende-eeuwse wollen en leren kledingstukken uit het veen bij Wijster. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 115, 71-97.
- Comis, S.Y., 2001a: Kleding uit eigen bodem; archeologisch textiel uit Drenthe. In: A.J. de Graaf e.a. (red.): *Gebreid goed/Replica's*, Amsterdam, 149-165.
- Comis, S.Y., 2001b: Zeventiende- en achttiende-eeuwse gebreide mutsen opgegraven op Spitsbergen. In: A.J. de Graaf e.a. (red.): *Gebreid goed/Replica's*, Amsterdam, 23-35.
- Comis, S.Y., 2002: Textiel. In: A. Carmiggelt en P.J.W.M. Schulten (red.): Veldhandleiding archeologie. *Archeologie Leidraad* 1 (Uitgave: College voor de Archeologische Kwaliteit). Zoetermeer, 65-70.
- Comis, S.Y., 2003: Prehistoric garments from the Netherlands. In: L. Bender Jørgensen, J. Banck-Burgess, A. Rast-Eicher (Hrsg.): *Textilien aus Archäologie und Geschichte, Festschrift für Klaus Tidow*. Neumünster, 193-204.
- Comis, S.Y., 2005: Onderzoek van zeventiende- en achttiende-eeuwse kleding opgegraven op Spitsbergen: mogelijkheden en onmogelijkheden. In: N. Boschman, L. Hacquebord en J.W. Veluwenkamp (red.): *Het topje van de ijsberg, 35 jaar Arctisch Centrum (1970-2005)*. Groningen, 61-69.
- Comis, S.Y., K. Geerts, J. Veeckman, M. Vandenbruaene, E. De Valck, 2005: Franciscus Harts en Franciscus Xaverius De Blanger, pastoors van Terzielen. *Berichten en Rapporten over het Antwerps Bodemonderzoek en Monumentenzorg* (Brabom 6), Antwerpen, 45-105 (Textielresten onder de loop: 64-85 en 100-105).
- Comis, S.Y., 2007a: Textiel. In: J.J. Arts, R.J.M. van Genabeek en E.P.G. Wetzels (red.): Maastricht, Entre-Deux. *BAAC rapport 04.201. Archeologische Rapporten Maastricht*, nummer 12. 's-Hertogenbosch, 218-232.

- Comis, S.Y., 2007b: Roestige lapjes en natte doeken, archeologisch textiel in vele soorten en maten. *Stichting Textielcommissie Nederland, Jaarboek 2006*, 167-177.
- Comis, S.Y., 2008a: De vondsten van textiel en haar. In: J.A.W. Nicolay (red.): *Opgravingen bij Midlaren*. Groningen, 198-199.
- Comis, S.Y., 2008b: Textiel. In: P. van Grinsven en D. van der Kooij: Hazerswoude-Dorp - Dorpsstraat 67, verslag van een proefsleuf met sporen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd in de gemeente Rijnwoude, *Renus Reeks* 3, 33-37.
- Comis, S.Y., 2010a: Een wollen weefsel en enkele wol- en haarovondsten uit mestlagen. In: J.A.W. Nicolay (red.): Terpbewoning in oostelijk Friesland, twee opgravingen in het voormalige kweldergebied van Oostergo. *Groningen Archaeological Studies* 10, 149-155.
- Comis, S.Y., 2010b: Kledingsresten en andere vroeg zeventiende-eeuwse textielvondsten uit Enkhuizen. *Intern rapport Jacobs en Burnier*, Amsterdam.
- Comis, S.Y., 2010c: De textielvondsten. In: J. Dijkstra, M.C. Houkes en S. Ostkamp (red.): Over leven aan de rand van Gouda. *ADC ArcheoProjecten rapport 1770*, 183-188.
- Comis, S.Y., 2011: Textiel. In: D.P. Hallewas en A.J. Guiran (red.): Rotterdam de hofdame. *BOORrapport* 489, 283-290.
- Comis, S.Y., 2012: Textiel. In: M.M.A. van Veen (red.): Opgravingen in de Bierstraat, gemeente Den Haag. Wonen aan de rand van Die Haghe vanaf het midden van de 16de eeuw. *Haagse Oudheidkundige Publicaties* 14, 246-267 en <http://easy.dans.knaw.nl>, tabel 13.
- Comis, S.Y., 2013: Onderzoek naar textielvondsten. In: P.H.J.I. Ploegaert: Rotterdam Markthal, Archeologisch onderzoek 2. *BOORrapporten* 469 - deel 2, 415-428.
- Comis, S.Y., in druk: *De 18de-eeuwse wollen jas en andere textielvondsten uit de Engelmunduskerk te Velsen*.
- Crowfoot, E., F. Pritchard & K. Staniland, 1992: Textiles and Clothing c.1150-c.1450. *Medieval Finds from Excavations in London*:4.
- Daniëls, P., 2001: Van breischei tot 75 gauge, in 1500 jaar van schaapherder tot breimachine-operator. In: A.J. de Graaf, I.V.H. de Roode en G.J.S.N. Stam (red.): Gebreid goed. *Verslag van de Textieldag gehouden op 23 april 1998*. Amsterdam, 69-74.
- Derksen, D., 2011: Textile dye from madder root. Development, production and application. *Textielcommissie.nl Jaarboek 2011*, 129-143.
- Dragt, G.I.W., 2003: *Uit beppe's knopendoos*. Dokkum.
- Dragt, G.I.W., 2013: *Friese vissersvrouwen hadden de broek aan*. Moddergat.
- Driel-Murray, C. van, 2006: Een spookrijder in het veen: de reconstructie van een depotvondst. In: J.H. Pouls en H.J.G. Crompvoets (red.): *De Gouden Helm uit de Peel, feiten en visies*. Meijel, 33-51.
- Dubuc, E., 1990: Sixteenth century Basque whalers' clothing from Red Bay, Labrador. In: Textielvondsten op Spitsbergen. *Verslag van de Textieldag van 3 oktober 1988 in het Rijksmuseum te Amsterdam*. Textielcommissie Musea, 73-92.
- Dijk-van der Peijl, A. van, 1984: *Van vlas tot linnen, vroeger en nu*. Goes.
- Dijkmeier, E., 1944: *Textiel, deel I, grondstoffen*. Eindhoven.
- Dijkmeier, E., 1947: *Textielwarenkennis*. Amsterdam.
- Edmonds, J., 2000 (2e druk): The History of Woad and the Medieval Woad Vat. *Historic Dyes Series* 1.
- Eerenbeemt, H.F.J.M. van den, 1993: *Op zoek naar het zachte goud: pogingen tot innovatie via een zijdeteelt in Nederland 17e-20e eeuw*. Tilburg.
- Emery, I., 1980 (2e druk): *The Primary Structures of Fabrics*. Washington.
- Es, W.A. en J. Ypey, 1977: Das Grab der 'Prinzessin' von Zweeloo und seine Bedeutung im Rahmen des Gräberfeldes. *Studien zur Sachsenforschung*, 97-126.
- Eijle, L. van en A. Klap, 2008: 'Mooi van lijn en kleur', de verdwenen streekdrachten van Eem tot Vecht. Naarden/Laren NH.
- Eisma, M., 1999: Amsterdams goud- en zilverdraad. *Textielhistorische Bijdragen* 39, 63-82.
- Eisma, M., 2002: Met reclame door het lint, lint en passement in Amsterdam in de zeventiende en achttiende eeuw. *Textielhistorische Bijdragen* 42, 129-148.
- Fenton, A., 1978: *The Northern Isles: Orkney and Shetland*. Edinburgh.
- Fock, C.W., 1997: 'Kleet den wandt van 't graft pallais in tapijt: ontzie geen kosten'. *Textielhistorische Bijdragen* 37, 41-76.
- Fokkens, H. en R. Jansen, 2004: *Het vorstengraf van Oss, een archeologische speurtocht naar een prehistorisch grafveld*. Utrecht.

- Floore, P., 1998: Het Behouden Huys. Bezoekers en andere onderzoekers 1600-1982. In: Braat, J. e.a. (red.): *Behouden uit het Behouden Huys*. Amsterdam, 75-103.
- Frith, J.A. & R.C. Janaway, 2001: Textile Casts in Corroded 16th Century Lead Cloth Seals from Fountains Abbey, North Yorkshire. *Archaeological Textiles Newsletter* 32, 14-17.
- Führmann, I., 1944: Eine Mütze aus karolingischer Zeit. *Hammer* 1-4, 15.
- Giffen, A.E. van, 1920: Grafheuvels uit den vroegen bronstijd bij Zeijen. *Nieuwe Drentsche Volksalmanak* 38, 122-146.
- Giffen, A.E. van, 1940: Een systematisch onderzoek in een der Tuinsten wierden te Leens. *24ste Jaarverslag van de Vereeniging voor terpenonderzoek*, 43-115.
- Gorp, P.J.M. van & A.J.G.M. Hombergen, 1974 (24<sup>e</sup> druk): *Textielwaren*. Groningen.
- Gorp, P.J.M. van, 1984: *Handspinnen 2, 'het vleugelspinnewiel 15e eeuw tot heden'*. Tilburg.
- Gorp, P.J.M. van, 1985: *Katoen 'van de prehistorie tot de industriële revolutie'*. Tilburg.
- Goubitz, O., 1982: De textielfondsten van Smeerenburg en Zeeuwse Uytkyk, verslag van handelingen uitgevoerd ten behoeve van behoud en onderzoek. *Intern verslag Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*, Amersfoort.
- Goubitz, O., 1988: Op lage schoenen in de kou. In: L. Hacquebord en W. Vroom (red.), 1988: *Walvisvaart in de Gouden Eeuw, opgravingen op Spitsbergen*. Amsterdam, 91-96.
- Goubitz, O., 1998: Schoeisel. In: J. Braat e.a. (red.): *Behouden uit het Behouden Huys*. Amsterdam, 258-288.
- Groeneweg, I., 1991: Enkele aspecten van mode en kledinggedrag in Nederland naar aanleiding van de brieven van de familie van Hogendorp uit de late achttiende eeuw. *Textielhistorische Bijdragen* 31, 60-98.
- Groeneweg, I. 1999: Over zwarte kleding in de Gouden Eeuw en een langdurig misverstand. *Stichting Textielcommissie Nederland Jaarboek 1999*, 10-25.
- Groeneweg, I., 2000: Heren en boeren, overwegingen bij mode en streekdracht in het kostuum van de Nederlandse man. *Kostuum 2000*, 28-56.
- Groeneweg, I., 2012: Men's Fashion circa 1660: Some Historical Facts Concerning the Introduction of the Rhinegrave, Innocent and Justaucorps. In: J. Pietsch & A. Jolly (eds): *Netherlandish Fashion in the Seventeenth Century*, *Riggisberger Berichte* 19, 83-92.
- Groenman-van Waateringe, W., 1990: De kledingstukken van leder en bont. In: W.A.B. van der Sanden (red.): *Mens en moeras*. Assen, 174-189.
- Groenman-van Waateringe, W., 1998: *Archeologische schatten uit ijs en zout*. Afscheidsrede 24 maart 1998, Universiteit van Amsterdam. Amsterdam.
- Groffen, M., 2005: Hoedenmaker ben ik van stiel. *Kostuum 2005*, 5-18.
- Grijpma, D., 1999: *Kleren voor de elite*. Amersfoort.
- Haaster, H. van & M. van Bommel, 2002: Botanisch en chemisch onderzoek aan een zeventiende-eeuwse lakenververij in Gouda. *Textielhistorische Bijdragen* 42, 43-58.
- Hacquebord, L., 1984: *Smeerenburg: het verblijf van Nederlandse walvisvaarders op de westkust van Spitsbergen in de zeventiende eeuw* (Diss.). Amsterdam/Groningen
- Hacquebord, L., 1988: De winterburgers van Spitsbergen. In: L. Hacquebord en W. Vroom (red.), 1988: *Walvisvaart in de Gouden Eeuw, opgravingen op Spitsbergen*. Amsterdam, 124-129.
- Hacquebord, L. & S.Y. Vons-Comis, 1990: Kledingresten van 17e en 18e eeuwse Nederlandse walvisvaarders op Spitsbergen. In: *Textielfondsten op Spitsbergen. Verslag van de textieldag van 3 oktober 1988 in het Rijksmuseum te Amsterdam*, z.pl., 5-18.
- Hacquebord, L., 1999: The hunting of the Greenland right whale in Svalbard, its interaction with climate and its impact on the marine ecosystem. *Polar Research* 18 (2), 375-382.
- Hacquebord, L., 2001a: Three centuries of Whaling and Walrus hunting in Svalbard and its impact on the Arctic Ecosystem. *Environment and History* 7, 165-185.
- Hacquebord, L., 2001b: Basken en Nederlanders aan boord van 17de eeuwse walvisvaarders, een wereld van verschil? In: A. Huussen, J. de Jong en G. Prince (red.): *Cultuurcontacten, ontmoetingen tussen culturen in historisch perspectief*. Groningen, 37-47.
- Hacquebord, L., 2008a: Smeerenburger spek en Groenlandse traan, Nederlandse walvisvaart in het Arctisch gebied. In: D. Veerman (red.): *Tegenpolen, op expeditie naar contrastrijke poolgebieden*. Zutphen, 79-88.
- Hacquebord, L., 2008b: The little bird and the big whale. In: L. Hacquebord & N. Boschman (eds): *A Passion for the Pole. Circumpolar Studies*, Vol. 4. Groningen, 85-102.
- Hacquebord, L., 2014: *De Noordse Compagnie (1614-1642)*. Zwolle.

- Hägg, I., 1984: Die Textilfunde aus dem Hafen von Haithabu. *Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu* 20.
- Hald, M., 1980: *Ancient Danish Textiles from Bogs and Burials*. Copenhagen.
- Hamburg, T., C. Kruijshaar, J. Nientker, J.H.M. Peeters & A. Rast-Eicher, 2001: Grondsporen: antropogene sporen en structuren. In: J.H.W. Hogestijn & J.H.M. Peeters (red.): De mesolithische en vroeg-neolitische vindplaats Hoge Vaart-A27 (Flevoland), deel 13, 17-22. (*Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 79).
- Hastrich, M.E., 2009: Veertiende-eeuws textiel uit de gemakstoren. *Bachelorscriptie Europese Archeologie*, Universiteit van Amsterdam.
- Havermans-Dikstaal, M., 1998: *Aangekleed gaat uit. Streekkleding en cultuur in Noord-Holland 1750-1900*, Zwolle.
- Hayen, H. & K. Tidow, 1982: Die Wolljacke des Jan Spieker. *Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland* 5, 69-73.
- Henshall, A.S. & W. A. Seaby, 1961-1962: The Dungiven Costume. *Ulster Journal of Archaeology, Third Series*, Vol. 24-25, 119-142.
- Herdt, R. de, 1982: *Textieltijdstabel*. Museum voor industriële archeologie en textiel, Gent.
- Hinchcliffe, F., z.j.: *Knit one, purl one, Historic and Contemporary Knitting from the V & A's Collection*. London.
- Hofenk de Graaff, J.H., 1996: Veranderend kleurstofgebruik in de Leidse textielververij in de zestiende en zeventiende eeuw. *Textielhistorische Bijdragen* 36, 5-19.
- Hofenk de Graaff, J.H., 1999: Zwart. *Stichting Textielcommissie Nederland Jaarboek 1999*, 76-85.
- Hoffmann, M., 1974 (2e druk): *The Warp-Weighted Loom*. Oslo.
- Hoitsma, S., 2005: Rotterdamse relieken - bekende Rotterdammers in de collectie van het Historisch Museum Rotterdam. *Stichting Textielcommissie Nederland, Jaarboek 2004*, 96-108.
- Holwerda, J.H., 1934: Een vroeg gallisch vorstengraf bij Oss (N.B.). *Oudheidkundige Mededeelingen N.R.* XV, 39-53.
- Honoré Naber, S.P. L', 1930: *Walvischvaarten, overwinteringen en jachtbedrijven in het hoge noorden 1633-1635*. Utrecht.
- Hoytema, S.A. van, 1930 (3<sup>e</sup> druk): *Garen en goed*. Deventer.
- Hurk, L.J.A.M. van den, 1973: The Tumuli from the Roman Period of Esch, Province of North Brabant, I. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 23, 189-236.
- Informatiebulletin Nederlandse Kostuumvereniging voor mode en streekdracht* 16, nr. 4, 1999.
- Israel, J.I., 1980: Spanish Wool Exports and the European Economy, 1610-40. *The Economic History Review, 2nd Serie* Vol. XXXIII, No 2, 193-211.
- Járó, M., 2000: The manufacturing techniques of metal threads, History from the beginning of their use up to the 20th century, based on scientific investigations. In: A.J. de Graaf e.a. (red.): *Metaaldraad. Textieldag gehouden op 17 april 1997*. Stichting Textielcommissie Nederland, Z.p., 5-21.
- Jonge, C.H. de, 1916: *Bijdrage tot de kennis van de Noord-Nederlandsche costuum-geschiedenis in de eerste helft van de XVIe eeuw, deel I: het mannencostuum*. Utrecht.
- Jonghe, D. de, 1981: Klassering van complexe weefsels. *DETEX-TEXTILIS 1981*, 141-144.
- Kalf, E., 1988: *Waar legwerk hangt, corpus van wandtapijten in Nederlands openbaar en particulier bezit, deel I*. Alphen aan den Rijn.
- Kaptein, H. 1995: De Haarlemse lakennijverheid tot ca. 1575. In: H. Rombouts (eindred.): *Haarlem ging op wollen zolen*. Haarlem, 11-52.
- Kauw, H.J.J., 2015: Houtteer van Willem Barentsz's overwintering op Nova Zembla. *Westerheem* 65, 22-30.
- Kerridge, E., 1972: Wool growing and wool textiles in medieval and early modern times. In: J.G. Jenkins (ed.): *The Wool Textile Industry in Great Britain*. London & Boston, 19-33.
- Kist, B., 1995: "Alle klederen, dewelke dezen vorst aanhadde", relikwieën van het Huis van Oranje in de historische afdeling van het Rijksmuseum. In: M.H.A. Breukink-Peeze e.a., *Kostuum, verzamelingen in beweging*. Zwolle. 33-42.
- Kleij, P., 2010: Textielloodjes uit de Zaanstreek. *Westerheem* 59, 61-68.
- Kocińska, M.K. & J. Maik, 2004: Plomby tekstylne z wykopalisk w Gdańsku. *Acta Archaeologica Lodziensia* 50/2.
- Kok, H.L. (red.), 1998 (2e herziene druk): *Begraven & begraafplaatsen*. Stichting Teleac, Utrecht.
- Kok, R. en W. Kuijper, 2003: Het gebruik van boekweitkaf in Nederland, (bouw)historische en archeologische gegevens. *Westerheem* 52, 109-116.

- Kruijf, A.C. de, 2009: 'In stof zijt gij...', Enkele textiele vondsten in de reliekschat van de Utrechtse Gertrudiskathedraal. *Textielhistorische Bijdragen* 49, 56-73.
- Kruseman, G., 2015: Zeven eeuwen breiwerk, zeven millennia naaldbinding. *Kostuum* 2015, 5-23.
- Kuus, S., 2005: Een boer en boerin uit Saardam en andere prenten door Pieter van den Berge. *Kostuum* 2005, 27-42.
- Kuijvenhoven-Groeneweg, L., 2006: Van oude en nieuwe kleerkopers en kleerkooptsters. *Kostuum* 2006, 21-30.
- Laurenson, S., 2013: Fair Isle Knitting. In: S. Laurenson (ed.): *Shetland Textiles: 800 BC to the Present*. Lerwick, 100-107.
- Leeflang, M. en K. van Schooten (red.), 2015: *Middeleeuwse borduurkunst uit de Nederlanden*. Utrecht/Zwolle.
- Leene, J.E., 1964: Beschrijving van enkele Karolingische textielresten, gevonden bij de opgravingen onder de Abdij te Middelburg. In: J.A. Trimpe Burger: Een oudheidkundig onderzoek in de Abdij te Middelburg in 1961. *Berichten voor de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 14, 117-132.
- Leene, J.E., 1973: Analyse der textilen Reste. In: H. Klümbach (Hrsg.): *Spätromische Gardehelme, Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte* 15, München, 80-83.
- Leene, J.E. en S.Y. Vons-Comis, 1982: Conservation of Archaeological Textiles. In: L. Bender Jørgensen & K. Tidow (Red.): *Textilsymposium Neumünster, archäologische Textilfunde*. Neumünster, 239-243.
- Letellier-Willemin, F. & F. Médard, 2012: Techniques inattendues dans un fragment textile en coton, du site d'El Deir, Oasis de Kharga, Désert Occidental Egyptien. *Archaeological Textiles Review* 54, 62-71.
- Lewis, P., 1986: William Lee's Stocking Frame, Technical Evolution and Economic Viability 1589-1750. *Textile History* 17, nr 2, 129-147.
- Ley, S. van der, 1985: Klederdracht-verzamelaar H.H. Roza: "Een vliegende kraai vangt altijd wat". *Handwerken zonder grenzen* 4/85, 5-15.
- Louwe Kooijmans, L., 2006: Schipluiden en de ontwikkeling van de neolithische levensstijl. *ARCHEObrief* 10, nr. 2, 6-10.
- Lubberding, H., 2001: Vollerkuipen bij de vaalt, een onderzoek naar ingegraven kuipen in de binnenstad van Deventer. *Westerheem* 50, 207-211.
- Luckhardt, J. & R. Marth (Hrsg), 2006: *Lockenpracht und Herrschermacht, Perücken als Statussymbol und modisches Accessoire*. Braunschweig.
- Lütken, I., 1987: Textiles from Danskøya. *Norsk Polarinstitut Rapportserie* 38, 89-107.
- Maat, G.J.R., 1981: Human remains at the Dutch whaling stations on Spitsbergen, a physical anthropological study. *Proceedings of the international symposium Early European Exploitation of the Northern Atlantic 800-1700*, Groningen, 153-201.
- McGregor, S., 1984: *The complete book of traditional Scandinavian knitting*. London.
- Margaritie, Chr., 2011: Recent analyses of the excavated textile find from Grave 35 HTR73, Kerameikos cemetery, Athens, Greece. *Journal of Archaeological Science* 38, nr 3, 522-527
- Markowsky, B., 1976: *Europäische Seidengewebe des 13.-18. Jahrhunderts*. Köln.
- Marschalleck, K.H., 1959: Römisches Schuhwerk an Rhein- und Scheldemündung. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 9, 68-84.
- Matz, E., 2008: *The Vasa Catalogue*. Stockholm.
- Mazzaoui, M. Fennell, 1981: *The Italian Cotton Industry in the Later Middle Ages 1100-1600*. Cambridge.
- Meulenbelt-Nieuwburg, A., 1981a (7e druk): *Merklapmotieven en hun symboliek*. Amsterdam.
- Meulenbelt-Nieuwburg, A., 1981b: *Onder de dekens, tussen de lakens....* Arnhem/Zutphen.
- Meij, I., 2001: Voorbeelden van gebreide modekleding in de collectie van het Haags Gemeentemuseum. In: A.J. de Graaf, I.V.H. de Roode en G.J.S.N. Stam (red.): *Gebreid goed. Verslag van de Textieldag gehouden op 23 april 1998*. Amsterdam, 47-67.
- Meijsen, C., 2006: Klaar voor de start... *Handwerken zonder Grenzen* 137, p. 60-66.
- Michels, H., 1994: *Uiterlijk schoon, haardracht en opsmuk door de eeuwen heen*. Baarn.
- Miedema, M., 1980: Textile Finds from Dorestad, Hoogstraat I and II. In: W.A. van Es en W.J.H. Verwers: *Excavations at Dorestad 1, The Harbour: Hoogstraat I. Nederlandse Oudheden* 9, 250-261.



- Möller-Wiering, S., 2003: Ein frühes Gestrick aus Schleswig. In: L. Bender Jørgensen, J. Bank-Burgess, A. Rast-Eicher (Hrsg.): *Textilien aus Archäologie und Geschichte, Festschrift für Klaus Tidow*. Neumünster, 186-192).
- Mortier, B. du, 1990: Het kostuum bij Frans Hals. In: S. Slive (red.): *Frans Hals*. Den Haag, 45-60.
- Mortier, B. M. du, 1991: Tweedehands kleding in de zeventiende eeuw. *Textielhistorische Bijdragen* 31, 39-59.
- Mortier, B. du, 1997: *Chapeau, chapeux!, 40 hoeden uit de verzameling van het Rijksmuseum*, Amsterdam.
- Mortier, B.M. du, 2009: Aspecten van het kostuum, een staalkaart van vroege 17de-eeuwse kleding. In: Roelofs P. e.a.: *Hendrick Avercamp, de meester van het ijsgezicht*. Amsterdam, 141-163.
- Mulder, W.J., G.J.R. Maat en M.L.P. Hoogland, 1988: Leven en dood op Spitsbergen. In: Hacquebord, L. en W. Vroom (red.): *Walvisvaart in de Gouden Eeuw, opgravingen op Spitsbergen*. Amsterdam, 130-139.
- Mygdal, E., 1930: Amagerdragter. *Danmarks Folkeminder* Nr. 37<sup>I</sup> en Nr 37<sup>II</sup>. København.
- Nes, K. van, 1990: De geschiedenis van een 18e eeuwse mannenvest met lange mouwen. *Kostuum* 1990, 5-10.
- Nie, W.L.J. de, 1937: *De ontwikkeling der Noord-Nederlandsche textielververij van de veertiende tot de achttiende eeuw*. Leiden.
- Nieuwhoff, C., 1981a: Textielvondsten uit Friese terpen. *Handwerken zonder grenzen* 4/81, 18-23.
- Nieuwhoff, C., 1981b: Textielvondsten uit Friese terpen. *Handwerken zonder grenzen* 5/81, 34-37.
- Nockert, M., 1985: *Bockstensmannen och hans dräkt*. Halmstad en Varberg.
- Oosting, R en K. Vlierman, 1990: "De Zeehond", een Groninger tjalk, gebouwd in 1878, vergaan in 1886, NISA opgravingsverslag 13. *Flevobericht* 323, Lelystad.
- Østergård, E., 1988: Katalog. In: A. Kruse e.a.: *Fru Kirstens Børn To kongebørns begravelser i Roskilde Domkirke*. Copenhagen, 217-245.
- Østergård, E., 2004: *Woven into the Earth, Textiles from Norse Greenland*. Aarhus.
- Paardekooper, R., 2007: The Process of Fulling Wool: Experiments in the Netherlands 2004. *Archaeological Textiles Newsletter* 44, 10-13.
- Pals, J.P. en M.C. van Dierendonck, 1988: Between Flax and Fabric: Cultivation and Processing of Flax in a Medieval Peat Reclamation Settlement Near Midwoud (Prov. Noord Holland). *Journal of Archaeological Science* 1988, 15, 237-251.
- Panhuysen, T.A.S.M., 1984: *Maastricht staat op zijn verleden*. Maastricht, 95.
- Pampin Zuidmeer, E., 2009: Karmijnrood in Mixteekse textiel van Mexico: het gebruik van cochenille door de tijd heen. *Stichting Textielcommissie Nederland, Jaarboek 2009*, 56-64).
- Peacock, E., 1997: Housing Small Archaeological Textiles. *Archaeological Textiles Newsletter* 25, 17-19.
- Pernot, F.. z.j.: *Die Seidenstrasse*. Bath.
- Pietsch, J. en K. Stolleis, 2008: Kölner Patrizier- und Bürgerkleidung des 17. Jahrhunderts. *Riggisberger Berichte* 15.
- Plas, W. van der, 2003: *Katwijkse klederdrachten 1800-1985*. 's-Gravenhage.
- Poerck, G. De, 1951: *La draperie médiéval en Flandre et en Artois*. Bruges.
- Polderman, T., z.j.: *Het Zeeuwse kostuum door de eeuwen heen*. Goes.
- Posthumus, N.W., 1908: *De geschiedenis van de Leidsche lakenindustrie: I. De middeleeuwen (veertiende tot zestiende eeuw)*. 's-Gravenhage.
- Pijzel-Dommisse, J., 2000: *Het Hollandse pronkpoppenhuis, interieur en huishouden in de 17de en 18de eeuw*. Amsterdam/Zwolle.
- Rast-Eicher, A., 2005: Bast before Wool: the first textiles, in: P. Bichler e.a. (eds): Hallstatt Textiles, Technical Analysis, Scientific Investigation and Experiment on Iron Age Textiles. *BAR International Series* 1351, 117-132.
- Regtdoorzee Greup-Roldanus, S.C., 1936: *Geschiedenis der Haarlemmer bleekerijen*. 's Gravenhage.
- Reurink, T. en J. Zuyderwijk, 2008: Wie kent dit? Aardewerken wolkamkomfoor. *Westerheem* 57, 88.
- Reijnders-Baas, C., 1990: De sprangband. In: W.A.B. van der Sanden (red.): *Mens en moeras*. Drents Museum, Assen, 198-201.
- Roberts, B.B., 2012: Sex and Drugs before Rock 'n' Roll, Youth Culture and Masculinity during Holland's Golden Age. *Amsterdam Studies in the Dutch Golden Age*, Amsterdam.

- Roef, P.A.W., J.J.C. Alberdingk Thijm, H. F. Zwart, 2005: Welke strategieën volgden Gamma Holding, Koninklijke Ten Cate en S.I. Zwart in de tweede helft van de vorige eeuw om succesvol de eenentwintigste eeuw in te gaan? *Textielhistorische Bijdragen* 45, 25-42.
- Roelofs, P. 2009: De schilderijen. Nederlanders op het ijs. In: Roelofs P. e.a.: *Hendrick Avercamp, de meester van het ijsgezicht*. Amsterdam, 31-83.
- Rossel, S., 2011: Een nieuwe toekomst voor textiel. *Textielhistorische Bijdragen* 51, 51-59.
- Ruhe, S., 2013: *Visserstruiken uit 40 Nederlandse vissersplaatsen*. Baarn.
- Rutt, R., 1987: *A History of Handknitting*. London.
- Rijkelijkhuizen, M., 2008: Handleiding voor de determinatie van harde dierlijke materialen. Amsterdam.
- Rijsdijk, S., 1990: Problemen bij de restauratie van de textiel van Spitsbergen. *Verslag van de Textieldag van 3 oktober 1988*. Amsterdam, 19-27.
- Ryder, M.L., 1971 (1e druk 1969): Changes in the fleece of sheep following domestication (with a note on the coat of cattle). In: P.J. Ucko & G.W. Dimbleby (eds), *The domestication and exploitation of plants and animals*. London, 495-521.
- Ryder, M.L., 1983: *Sheep and Man*. London.
- Sanden, W.A.B. van der (red.), 1990: *Mens en moeras*. Drents Museum, Assen.
- Sanden, W. (A.B.) van der, 1994: *Het meisje van Yde*. Drents Museum, Assen.
- Sanden, W.A.B. van der, 1995: Haarvondsten uit de Drentse venen. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 112, 187-194 (met een bijdrage van S.Y. Comis, p. 190).
- Sanden, W. (A.B.) van der, 1996: *Vereeuwigd in het veen, de verhalen van de Noordwest-Europese veenlijken*. Amsterdam.
- Sanden, W.A.B. van der, 1998: Wolkluwens uit de Drentse venen. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 115, 131-141 (met een bijdrage van S.Y. Comis, 137-138).
- Scheven, A. von, 2007: Illmersdorf, Die Mumiengruft-eine besondere Grablege im Land Brandenburg. *Brandenburgische Denkmalpflege* 16, Heft 2, 28-42.
- Schipper-van Lottum, M.G.A., 1979/1980: Acht raadselachtige borduurwerken uit de zeventiende eeuw. *Antiek* 14, 81-104.
- Schipper-van Lottum, M.G.A., 1980: *Over merklappen gesproken...* Amsterdam.
- Schipper-van Lottum, B., 1987: *Stop- en borduurlappen, geschiedenis en techniek*. Haarlem.
- Schlabow, K., 1960: Abdrücke von Textilien an Tongefäßen der Jungsteinzeit. *Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte* 44, 51-56.
- Schlabow, K., 1974: Vor- und frühgeschichtliche Textilfunde aus den nördlichen Niederlanden. *Palaeohistoria* 16, 169-221.
- Schlabow, K., 1976: Textilfunde der Eisenzeit in Norddeutschland. *Göttinger Schriften zur Vor- und Frühgeschichte* 15.
- Schluck, N., Chr. Rose, D. Le Thiec & K. Boulanger, 2012: Un fragment de toile en coton découvert dans le frigidarium d'une villa gallo-romaine à Damblain (Vosges, France). *Archaeological Textiles Review* 54, 52-56.
- Scott, Ph., 2001 (heruitgave van 1993): *The Book of Silk*. London.
- Serter, S., 1985: *A Handbook of Fur Craftsmanship*. London.
- Skenbäck, U., 1983: Sjöfolk och knektar på Wasa. *Wasastudier* 11.
- Smith, B., 2013: Stockings and mittens, 1580-1851. In: S. Laurenson (ed.): *Shetland Textiles: 800 BC to the Present*. Lerwick, 52-58.
- Stam, T., 1999: Zwart in en om de kerk. Stichting Textielcommissie Nederland Jaarboek 1999, 26-32.
- Stam, G.J.S.N., 2001: Gebreide bisschopshandschoenen. In: A.J. de Graaf, I.V.H. de Roode en G.J.S.N. Stam (red.): *Gebreid goed. Verslag van de Textieldag gehouden op 23 april 1998*. Amsterdam, 37-45.
- Stanton, S.M., 2001: The Reigate Doublet. In: Mosk, J.A.: Replica's. *Verslag van de Textieldag gehouden in het Gemeentemuseum te Den Haag op 12 november 1998*, 117-127.
- Stauffer, A., 1991: Die mittelalterlichen Textilien von St. Servatius in Maastricht. *Schriften der Abegg-Stiftung Riggisberg* VIII, Riggisberg.
- Stolleis, K., 1977: *Die Gewänder aus der Lauinger Fürstengruft, mit einem Beitrag über die Schmuckstücke von Irmtraud Himmelheber*. München.
- Straaten, E. van, 1977: *Koud tot op het bot*. 's-Gravenhage.
- Streiter, A. en E. Weiland, 1985: Brettchengewebte Zierborten an Kostümen der Spanischen Mode. *Waffen- und Kostümkunde* 1985 (1), 13-28.

- Therkorn, L.L. e.a, 2009: Landscapes in the Broekpolder, Excavations around a monument with aspects of the Bronze Age to the Modern (Beverwijk & Heemskerk, Noord-Holland), 1. *Themata* 2, Amsterdam.
- Thienen, F.W.S van, 1932: Een en ander over de kleding der Nederlandsche boeren in de 17de eeuw. *Oudheidkundig Jaarboek, Vierde serie van het Bulletin van den Nederlandschen Oudheidkundigen Bond*, 1, p. 145-153.
- Thomas, M., 1952, 3e druk (1e druk 1938): *Mary Thomas's Knitting Book*. London.
- Thijs, A.K.L., 1969: De zijdenijverheid te Antwerpen in de zeventiende eeuw. *Pro Civitate Historische Uitgaven, Reeks in-8°*, nr 23. Luik.
- Tidow, K., 1982: Textilfunde aus dem Burghof und dem Heiligen-Geist-Hospital in Lübeck. *Lübecker Schriften zur Archäologie und Kulturgeschichte* 6 (LSAK), 115-122.
- Tiramani, J., 2012: Three Multilayered Ruffs in the Historisches Museum Basel. In: J. Pietsch & A. Jolly (Eds.): *Netherlandish Fashion in the Seventeenth Century, Riggisberger Berichte* 19, 93-106.
- Tuck, J.A., 1981: Basque whalers in Southern Labrador, Canada. *Proceedings of the International Symposium Early European Exploitation of the Northern Atlantic 800-1700*. Groningen, 69-77.
- Tuck, J.A. en R. Grenier, 1989: *Red Bay, Labrador, World Whaling Capital A.D. 1550-1600*. St. John's.
- Turnau, I., 1973: Aspects of the Russian Artisan: The Knitter of the Seventeenth to the Eighteenth Century. *Textile History* 4, 7-25.
- Turnau, I., 1982: The knitting crafts in Europe from the thirteenth to the eighteenth century. *The Bulletin of the Needle and Bobbin Club* 65, nrs. 1 & 2, 20-42.
- Turnau, I., 1991: *History of knitting before mass production*. Warszawa.
- Veen, M.M.A. van (red.): Opgravingen in de Bierstraat, gemeente Den Haag. Wonen aan de rand van Die Haghe vanaf het midden van de 16de eeuw. *Haagse Oudheidkundige Publicaties* 14.
- Veer, G. de, 1598: *Overwintering op Nova Zembla* (bewerkt door A. van Nimwegen 1978). Utrecht/Antwerpen.
- Verhecken-Lammens, C., 1996: Textile Fragments Found Together with a Late Roman Helmet. *Archaeological Textiles Newsletter* 22, 17-18.
- Visser, J. & W. van de Garde, 2013: *Oefenstof / Au fil des marquoirs*. Eindhoven.
- Vogt, E., 1937: *Gewebe und Geflechte der Steinzeit*. Basel.
- Vons-Comis, S.Y., 1980: Laat-middeleeuwse textielvondsten in het Brinkmann-complex te Haarlem. *Haarlems Bodemonderzoek* 12, 59-66.
- Vons-Comis, S.Y., 1981: 15de- en 16de-eeuwse textielvondsten uit Amsterdams stadskernonderzoek: poetsdoeken en teerkwasten. In: *Textiele bodemvondsten, Verslag van de textieldag op 24 november 1979 in het Amsterdams Historisch Museum te Amsterdam over archeologisch textiel*, z.pl., 15-24.
- Vons-Comis, S.Y., 1982: Medieval Textile Finds from the Netherlands, preliminary results of the examination of textiles from Amsterdam, Dordrecht, Haarlem and Spijkenisse (dating c. 1225-1550 A.D.). In: L. Bender Jørgensen & K. Tidow (Red.): *Textilsymposium Neumünster, archäologische Textilfunde*. Neumünster, 151-162.
- Vons-Comis, S.Y., 1983: Zestiende en zeventiende eeuwse textielvondsten. In: H.L. Janssen (red.): *Van Bos tot Stad*. 's-Hertogenbosch, 271-273.
- Vons-Comis, S.Y., 1984a: Textielvondsten. In: L. Hacquebord: *Smeerenburg: het verblijf van Nederlandse walvisvaarders op de westkust van Spitsbergen in de zeventiende eeuw* (Dissertatie). Amsterdam/Groningen, 203-214.
- Vons-Comis, S.Y., 1984b: Zeventiende en achttiende-eeuwse kledingresten van Spitsbergen. *Kostuum*, 32-36.
- Vons-Comis, S.Y., 1985a: Achttiende-eeuwse textiel opgegraven op het Waterlooplein te Amsterdam. *Verslag van de Textieldag, 11 november 1983*, 's-Gravenhage, 5-18.
- Vons-Comis, S.Y., 1985b: Archeologisch textiel: rangen en standen in de zeventiende en achttiende eeuw. In: S.E. van der Leeuw (red.): *Raakvlakken, bijdragen aan een studiedag, archeologie/antropologie*, 30 september 1983, 98-105.
- Vons-Comis, S.Y., 1987a: Het conserveren van textiel. *Grondig Bekeken* 2, nr. 3 (Mededelingenblad AWN, afd. Lek- en Merwestreek), 7-12.
- Vons-Comis, S.Y., 1987b: Workman's clothing or burial garments? Seventeenth and eighteenth century clothing remains from Spitsbergen. *Norsk Polarinstitutt Rapportserie* 38, 79-87.
- Vons-Comis, S.Y., 1987c: Textielvondsten. In: J. Hagedoorn en I. Wormgoor (red.): *Domus Parva: het eerste huis van de Moederne Devoten in Zwolle*. Zwolle, 43-45.

- Vons-Comis, S.Y., 1988a: Kleren maken de man; zeventiende- en achttiende-eeuwse kleding van Spitsbergen. In: L.Hacquebord en W. Vroom (red.): *Walvisvaart in de Gouden Eeuw, opgravingen op Spitsbergen*. Amsterdam, 97-118.
- Vons-Comis, S.Y., 1988b: Een nieuwe reconstructie van de kleding van de 'Prinses van Zweeloo'. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 105, 1988, 151-187.
- Vons-Comis, S.Y., 1988c: Differences in Social Status reflected in Postmedieval Archaeological Textiles? In: L. Bender Jørgensen, B. Magnus & E. Munksgaard (Eds.): *Archaeological Textiles, Report from the 2nd NESAT symposium 1.-4.V.1984* (Arkaelogiske Skrifter 2). Copenhagen, 211-220.
- Vons-Comis, S.Y., 1988d: Walvisvaart in de Gouden Eeuw, opgravingen op Spitsbergen. *Handwerken zonder grenzen* 1988/3, 5-11.
- Vons-Comis, S.Y., 1989: Late medieval textiles from Monnickendam with remarks on some hair and rope finds. In: H.A. Heidinga en H.H. van Regteren Altena (eds.): *Medemblik and Monnickendam. Cingula* 11. Amsterdam, 105-113.
- Vons-Comis, S.Y., 1990a: Seventeenth-century garments from grave 579, Zeeuwse Uitkijk, Spitsbergen. In: P. Walton and J.P. Wild (eds.): *Textiles in Northern Archaeology. NESAT symposium III, 6-9 May 1987*. London, 175-186.
- Vons-Comis, S.Y., 1990b: De wollen kleding. In: W.A.B. van der Sanden (red.): *Mens en moeras*. Drents Museum, Assen, 1990, 181-197.
- Vons-Comis, 1990c: De vervaardiging van replica's van de kleding van Spitsbergen: een (on)zinnig project?. In: Textielvondsten op Spitsbergen. *Verslag van de Textieldag van 3 oktober 1988 in het Rijksmuseum te Amsterdam*. Textielcommissie Musea, 35-45.
- Vries, J.H. de, 1962: *Bont*. Bussum.
- Vrieze, J., 1993 (red.): *Het rijk der Scythen*. Zwolle.
- Walle-van der Woude, T.Y. van de & J. van Zoonen-Zielman, 1991: Een 16e-eeuws leren wambuis uit Hoorn. *Westerheem* XL, 253-259.
- Walle-van der Woude, T.Y. van de, 2007: Van de hoed en de rand. In: C. Schrickx, T.Y. van de Walle-van der Woude e.a.(red.): *Hoogtepunten uit Hoornse bodem*. Hoorn, 109-113.
- Walton, P., 1987: A 16th-century Basque seaman buried in 'russets'. *Archaeological Textiles Newsletter*, 3.
- Walton, P., 1989: Textiles, Cordage and Raw Fibres from 16-22 Coppergate. *The Archaeology of York* 17: The Small Finds.
- Walton Rogers, P., 1998: Cotton in a Merovingian Burial in Germany. *Achaeological Textiles Newsletter* 27, 12-14.
- Wansink, A.J.M., 1992: Geboorte en wedergeboorte van rayon. In: A.J. de Graaf en G.J.S.N. Stam (red.): *Zijde en kunstzijde. Textieldag gehouden op 6 september 1990*, Gemeentemuseum Helmond, p. 29-46. Z.p.
- Warburg, L., 1988: I silkestrik fra top til tå. In: A. Kruse e.a.: *Fru Kirstens Børn, To kongebørns begravelser i Roskilde Domkirke*. Copenhagen, 129-216.
- Wark, M., 2003: "Ribete" uit de Andes, verfijnde randafwerking van een geweven bandje met genaaide inslag. *Handwerken zonder grenzen* 1/2003, 58-62.
- Wark, M., 2009: De broers Al Maghrous in Syrië weven tentdoek. *Handwerken zonder Grenzen* 154, 18-22.
- Waugh, N., 1964: *The Cut of Men's Clothes 1600-1900*. London.
- Westheden Olausson, C., 1998: The Vasa's Sails. In: L. Bender Jørgensen & C. Rinaldo (eds.): *Textiles in European Archaeology: Report from the 6th NESAT Symposium, 7-11th May 1996 in Borås. GOTARC Series A, Volume 1*. Göteborg, 301-315.
- Wild, J.P., 1970: *Textile manufacture in the Nothern Roman Provinces*. Cambridge.
- Wildman, A.B., 1954: *The Microscopy of Animal Textile Fibres*. Leeds.
- Wilckens, L. von, 1994: *Die mittelalterlichen Textilien*. Braunschweig.
- Willemsen, A., 2009: *Dorestad, een wereldstad in de middeleeuwen*. Zutphen.
- Willemsen, A., 2015: *Van hand tot hand, handschoenen en wanten in de Nederlanden voor 1700*. Zwolle.
- Woning, G., 1994: Van blauwselmakerij tot villa Beeckzangh, de geschiedenis van een stukje Velsen-Noord. *Velisena* 3, 7-14.
- Wortman, F., 1988: Reconstructie van een 17e-eeuws kaartweefsel. *Handwerken zonder grenzen* 3/1988, 12.
- Ydema, O., 1991: *Carpets and their Datings in Netherlandish Paintings 1540-1700*. Zutphen.

- Ypey, J., 1955: Ein Gewebefragment der Hallstattzeit aus Nieuwenhagen (Limburg), *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 6, 71-72.
- Ypey, J., 1962-1963: Die Funde aus dem frühmittelalterlichen Gräberfeld Huinerveld bei Putten im Museum Nairac in Barneveld. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 12-13, 99-152.
- Zander-Seidel, J., 2015: In: *Mode, Kleider und Bilder aus Renaissance und Frühbarock*. Nürnberg.
- Zarina, A., 2000: Handschuhe und Strümpfe aus dem 16.-17. Jh. in Riga. *Archaeological Textiles Newsletter* 30, 2-10.
- Zeeberg, J.J. en P. Floore (red.), 1996: *Nova Zembla, recente expedities in het Noordpoolgebied*. Rijswijk.
- Zeist, W. van, 1970: Prehistoric and Early Historic Food Plants in the Netherlands. *Palaeohistoria* XIV, 41-173.
- Zeuner, F.E., 1963: *A History of Domesticated Animals*. London.
- Zimmerman, J.A., 2000: Baret: gebreid en gevold. *Handwerken zonder Grenzen* 105, 44-48.
- Zimmerman, H., 2003: Children's Clothes from the 16th Century. *Archaeological Textiles Newsletter* 36, 2-8.
- Zimmerman, H. en J. Douwes, 2003: Een verslag van een reconstructie van 16e-eeuwse kinderkleding. *Hervonden stad* 2003, 71-78.
- Zimmerman, H., 2004: Sixteenth-century Hose and their Manufacture. In: W. Świątosławski (Red.): Priceless Invention of Humanity – Textiles. *Acta Archaeologica Lodziensia* Nr 50/1, NESAT VIII, 159-165.
- Zimmerman, H. en J. Douwes, 2004: Sixteenth-century Children's Clothing: the Reconstruction of a Pair of Breeches and a Doublet. *Archaeological Textiles Newsletter* 38, 2-10.
- Zimmerman, J.A., 2005/2006: Ein Textilfund aus der Dorfwurt Ulrum. Appendix bij H.A. Groenendijk: Dorfwurt Ulrum (De Marne, Prov. Groningen), eine Fundbergung im Jahre 1995 als Anregung zur Benutzung hydrologischer Messdaten bei der Erhaltung von Grosswurten. *Palaeohistoria* 47/48, 552-553.
- Zimmerman, J.A., 2007a: *Textiel in context, een analyse van archeologische textielvondsten uit 16e-eeuws Groningen*. Diss. Groningen.
- Zimmerman, H., 2007b: Two sixteenth-century appliqués cushions and other appliqués from a moat in Groningen, the Netherlands. In: A. Rast-Eicher & R. Windler (Hrsg.): Archäologische Textilfunde – Archaeological Textiles. NESAT IX, 181-185.
- Zimmerman, H., 2010: Two early Medieval Caps from the Dwelling Mounds Rasquert and Leens in Groningen Province, the Netherlands. In: E. Andersson Strand e.a. (eds): *North European Symposium for Archaeological Textiles* X. Oxford, 288-290.
- Zimmerman, H., 2015: Breiwerkvondsten uit de 16de eeuw. *Kostuum* 2015, 24-27.
- Zimmerman, K.W., 1994: Meermalig of meervoudig ernstig gewonde patiënt op Spitsbergen. *Nederlands tijdschrift voor traumatologie* 1994, nr. 1, 11-16.
- Zuthem, H. van, 1995: "Het kleurrijk kleeid, getuigende van volkseigen smaak en vinding", de kostuumverzameling in het Nederlands Openluchtmuseum. In: M.H.A. Breukink-Peeze e.a.: *Kostuum, verzamelingen in beweging*. Zwolle, 91-107.



## Summary

### Excavated 17th and 18th Century whalers' clothing from Spitsbergen

Chapter 1 discusses the start of Dutch involvement in whaling in northern waters. Following the establishment of the Northern Company in 1614 dozens of whalers lived and worked till about 1660 in the settlement of Smeerenburg, that was located on the coast of Amsterdam Island in northwest Spitsbergen (Svalbard). After about 1650 the whales were no longer processed on land but at sea, and subsequently it was only to bury their dead that the whalers came on shore.

During three expeditions in the period of 1979-1981, the Arctic Centre University of Groningen not only excavated the houses, blubber ovens and cemeteries, but also recovered many hundreds of textile fragments, including complete items of clothing. The textiles can be divided into two groups. The first, consisting of wool and linen fabrics, was excavated in and around the houses of Smeerenburg (SMB), that can be dated roughly to the period 1614-1660. The second group consists of a unique collection of woollen workmen's clothing recovered from the graves on the island of Zeeuwse Uitkijk (ZU). These finds can be roughly dated to the period 1650 to 1750.

Prior to the presentation of these textile remains, a number of research questions were formulated, such as which materials and techniques were used, what clothing was worn by the men, whether it is possible to identify specifically workmen's clothing, whether there were modifications in response to the climate, what are the similarities and differences with both current fashionable dress and the apparel of farmers or fishermen. Comparison with other excavated items of clothing is also undertaken and in addition, queries concerning the function of the houses, the status of the whalers and the burial ritual are considered.

To facilitate comparison with other excavated garments, Chapter 2 contains a short summary of the history of textile research in the Netherlands, presenting the finds from different periods. Also discussed are other sites in the Arctic where textiles have been recovered, such as the textiles left in 1597 by the overwintering sailors in the Behouden Huys on Nova Zembla, the garments of Basque whalers from Red Bay, Newfoundland (Canada, last quarter of the 16th century) and clothing of whalers in Danish Island on Spitsbergen (17th/18th century). It also describes how the textiles from Smeerenburg and Zeeuwse Uitkijk were salvaged, cleaned and restored.

To provide a background for the examination of the textile finds, Chapter 3 describes the materials and techniques employed in the manufacture of textiles in the 17th and 18th centuries. It appears that especially animal fibres such as wool and silk remain well-preserved in the soil. Wool was used from the Bronze Age, while silk was only introduced into the Netherlands during the late Middle Ages. Though linen was already known from the Neolithic period, soil provides poor preservation conditions for this plant fibre. Other vegetable fibres such as hemp and cotton have not yet been recovered. Besides the fabrics made of these fibres, loose plucks of hair can also be identified: cut human hair or scraps of fur. Until the nineteenth century the preparation of fibres has not changed much, except that wool was plucked in prehistoric times, from the Iron Age onwards sheep were shorn.

The techniques used for the production of the fabrics found on Spitsbergen are limited to felt making, plaiting, knitting and weaving. Other known techniques of the period such as bobbin lace, looped needle-netting and sprang are absent either because these were employed for costly products or because they were made of linen, a fibre that will not survive under these conditions.

From Medieval times the yarns required for almost all the techniques were spun on spinning wheels. Prior to the 18th century virtually all textiles were made with single spun yarns. As in the late Middle Ages, the 17th and 18th centuries exhibit distinct preferences in the twist direction of the yarns, depending on the weave.

Although felt-making is an ancient tradition, hardly any finds of felt have been reported from excavations until the end of the 16th century. From then on, felt was very popular for the manufacture of hats.



The history of knitting is fraught with uncertainty, but from the end of the 16th century numerous fragments of knitting, with or without relief patterns have been excavated. Knitwear requires plied yarns. This is also true for plaiting, where at least three yarns are crossed with each other.

The most commonly used technique is weaving, where at least two thread systems intersect. Although in the late Middle Ages simple weaves such as tabby and twills dominate, from the 16th century more complex weaves come into use. Narrow braids could be made by means of tablets or the fingers (fingerloop braids).

Fabrics can then be dyed with vegetable dyes such as madder, weld and woad. Woollen fabrics were sometimes fulled and roughened. With linen fabrics, bleaching was the most important process. After these operations the textiles are ready to be used for the manufacture of clothing. Here, different stitches, seams, hems and pleats can be used.

Chapter 4 presents the technical data on the excavated textiles and hair. Specific finds are more fully discussed in the catalogues.

#### *Smeerenburg (1614 to about 1660)*

In Smeerenburg most textiles are made of wool (579 pieces, 89%). Fabrics and yarn of linen and silk occur less frequently (respectively 98 pieces, 9% and 11 pieces, 2%). Very preliminary measurements of the wool fibre diameters have shown that many textiles were made from wool of medium fine quality. The relatively high percentage of linen is exceptional because linen is rarely, if ever, preserved in the soil. Silk is not to be expected since this is a luxury material. From the settlement there are just two plain silk fabrics, two braids and seven lengths of sewing thread. Noteworthy is the discovery of leather breeches in the forge.

A total of 67 yarns were found, 51 of these the remnants of vegetable (linen) sewing thread, which is always S(Z,Z)-ply. In addition to the seven S(Z,Z)-plied silk sewing threads there are nine woollen sewing and darning yarns present that are twined in different directions. In and around the houses fragments of 54 different woollen knitted fabrics were found, including fragments of a cap. All the fragments were knitted in the round in stocking stitch. Most fragments are from numerous stockings with decorative stripes and lozenge-shaped and block relief patterns, as well as a single sock. The majority of the (light) brown stockings belong to the group coarse knitted fabric with 10-30 stitches per 10 cm. Only eight stockings are of the finely knitted type with more than 51 stitches per 10 cm. The finest stockings are made of dark blue S(Z,Z,Z,Z)-plied yarn. Amongst the plaited braids are a woollen ribbon and a linen band used as a hat ribbon.

Most textiles are woven. The vegetable and silk fabrics are always in plain weave. In the case of woollen cloth it is possible to distinguish between broad and narrow fabrics. About 60% of the wide woollen fabrics are, as in the Late Middle Ages, woven in tabby or plain weave. More than 25% are woven into four-shed twill (K 2/2). Three-shed twill 2/1 is only 9% of the cases. Exceptional fabrics are some textiles in satin weave and cross twill, two wool damask fabrics with flower and leaf motifs, a double weave with French lilies and a multicoloured tapestry fabric. The weave of eight mixed fabrics, where only the woollen yarns are preserved, cannot always be identified.

A relatively large number of woollen cloths have a selvedge which may consist of thicker and/or plied warp yarns. Sometimes the selvedge has a different colour than the base fabric, or there are additional, different coloured weft yarns incorporated in the selvedge. Thanks to the presence of the selvedge the warp direction can be established with certainty. Furthermore, it appears that the warp threads are thinner and more strongly twined than the weft threads. In some fabrics one or more weaving flaws can be distinguished.

Narrow fabrics comprise a silk ribbon and a tablet woven silk ribbon, which together with semi-circular pieces of a woollen fabric constitute decorative clothing elements. Similarly the remains of a half-silk tablet woven band undoubtedly served as an embellishment on a garment.

Although the majority of the textiles from Smeerenburg have turned brown in the soil, other colours, such as blue, red, purple, blue-green and black are still visible on dozens of woollen fragments. Most

of the fabric will have been dyed after weaving, but the presence of multiple colours in a single fabric shows that individually dyed yarns were also used.

About 60% of the woollen fabrics were felted on one or both sides. Whether this constitutes deliberate processing of the fabric or is the result of roughing caused by use and/or washing is unclear.

Numerous fragments with one or more rows of sewing holes indicate that the complex consists predominantly of the remnants of clothing.

Amongst the hair remains examined are three plucks of cut human hair. The largest concentration of hair was found in the graves of the overwintering men. Considering their tresses are between 15 and 22 cm long, these men did not cut their hair during the harsh winter. The remaining animal hair could not be determined further.

#### *Zeeuwse Uitkijk (ca. 1650- ca. 1750)*

At 85%, woollen fabrics are also dominant in the graves on Zeeuwse Uitkijk. The percentage of linen is much smaller than in Smeerenburg, particularly because fewer pieces of sewing thread have been found (7%). Silk fabrics are absent, though seven silk sewing threads were used for reinforcing and finishing buttonholes. There is indirect evidence that cotton fabrics were present in the first half of the 18th century.

The woollen textiles consist of yarns (14%), knitwear (16%) and fabric (nearly 70%). Felts and braids are absent. The woollen yarns, primarily S(Z,Z)-plied, were mainly used as sewing and darning yarns. Embroidery floss was found in only a single grave.

36 fragments of knitting belonging to 33 caps were recovered from the graves. These hats are mostly hand knitted in the round and can be classed in the category of coarse and medium fine knitwear.

Some finely knitted hats may have been made of flat machine knitted fabric. Amongst the remaining knitwear are 14 stockings from five graves. All the stockings are hand, round knitted. No finely knitted stockings have been found in the graves.

In addition, the graves contained eight coats, four breeches (or remnants thereof), an embroidered cloth and bag, possibly of linen. Due to the numerous patches and the fact that some garments consist of several different types of cloth a total of 222 different fabrics could be distinguished. The linen fabrics are always woven in tabby weave, while the wide, woollen fabrics employ tabby and four-shed twill in equal proportions. It is striking that in the first half of the 18th century a few textiles in satin weave appear.

The colouring of both the caps and the garments remains well preserved. Analysis has identified the colouring agents indigo and madder, but at least two caps from the first half of the 18th century use yarn dyed with imported cochineal. The coats are dark (4x), (light) brown (2x) or have light brown/green stripes (2x). Small woven designs occur on one of the latter coats. The woollen linings are predominantly brown. The breeches are light brown (2x) or dark brown (2x) coloured. Mixed fabrics, where only the woollen weft threads are still present, occur on patches as well as piping along edge of the coats. In several garments a selvedge can be identified near a seam (14x). These selvedges exhibit considerable variation such as the doubling of the warp threads and/or thick and/or plied warp threads, usually in the same colour as the basic fabric. Only one fabric exhibits transverse stripes in the selvedge.

Thanks to the presence of a selvedge on a few fabrics the width of the original cloth can be determined. The greatest preserved widths are 87.0 and 90.0 cm. Narrow fabrics were used as garters or piping sewn along the edges of the jackets. These are woven in tabby, or cross twill and twill 5/5, but two tablet woven bands and a complex weave were also found.

To what extent the cloth was originally fulled or secondarily felted can no longer be determined. Many repair patches are still in place on the garments, so that felting on the reverse is not visible. Wear may also have removed the felted surface. However, the two jackets with woven stripes could not have been fulled as the designs would have been obscured.

Although most (linen) sewing thread has decayed, the different types of seams, hems and darns can be distinguished. Woollen yarns were not only used for darning but also for embroidery.

Numerous plucks of hair were found inside the caps. If enough survived it was possible to identify straight, wavy or curly hair. The length of the hair ranged from 2.0 to 15.0 cm. There is no evidence of braids or pigtails to keep long hair out of the face.

Chapter 5 focuses on the garments and the other textile finds. As a result of the excavated clothing it is possible to reconstruct the entire wardrobe of the ordinary workman. In the first half of the 17th century the whalers from Smeerenburg wore a black, broad-brimmed felt hat with low crown, sometimes decorated with a ribbon round the crown. The hats were often modified because they were not practical in the wet and windy climate. Two felt hats are cut in such a way that could be worn as a sou'wester under a knitted cap so that the wearer's neck remained dry during work.

Although only a single fragment of a knitted cap was found on Smeerenburg these caps will undoubtedly have been worn. Most of the caps were found on Zeeuwse Uitkijk, where 34 were recorded, 33 of which could be recovered. The caps can be divided into three main groups:

A. single caps: hemispherical shape, with or without a turned up edge and decorated with a stalk or a bobble on top (14 examples). All except one of these caps were hand knitted in the round. Coarse knit type with 20-25 stitches and 25-40 rows per 10 cm, light brown and blue in colour, sometimes with coloured stripes or blocks on the folded edge. Dating: second half of the 17th/first half of the 18th century;

B. double caps: cylindrical with blunt ends, with one end pushed into the other. A distinction can be made between caps knitted in the round (9 examples) and caps made of two rectangles of knitted fabric sewn together (6 examples). Coarse and medium fine knitwear, often with coloured stripes or 'cloud-like' motives, created by dyeing the yarn in different places (dating first half 18th century). The caps are often finished off very regularly on the upper edge. Caps made of two rectangular pieces are cut to include two ear-flaps. At the top the pieces were cut into shape and sewn together. Dating: second half of the 17th and first half of the 18th century;

C. double caps with a separate inner cap. This group includes four caps where the outer cap consists of two narrow pieces of knitting (c. 20,0 cm wide) which are probably machine-made. The knitting is of very fine quality with more than 51 stitches per 10 cm and 61 to 100 rows per 10 cm. On the sides rather messy transitions between colours are visible. The caps are lined with a knitted cap of type A (3x) or with a cap made of a woven cloth (1x). Dating: first half 18th century.

In addition to the knitted caps there is also a leather cap, consisting of four segments and lined with woollen cloth. A strip of fur was attached along the upturned edge. The fur hat dates from the first half of the 18th century.

The shape and dimensions of a woollen fabric, 12.0 cm wide is suggestive of a scarf or kerchief.

Only in Smeerenburg was a long woollen shirt with short sleeves recovered. No shirts are preserved on Zeeuwse Uitkijk, although the impressions of striped cotton (?) shirts are occasionally visible on the inside of coats or breeches.

In both Smeerenburg and Zeeuwse Uitkijk short woollen jackets with long, narrow sleeves were found. A few fragments from Smeerenburg can be assembled to form a hip length jacket with a high waistline, which was closed at the front with laces. The men who are buried on Zeeuwse Uitkijk in the second half of the 17th century wore blue, waisted jackets with short skirts. The front closure consists of a row at between 22 and 34 buttons. The woollen lining of these three jackets is still more or less intact, but it can no longer be established whether a linen interlining was also originally present. One jacket does possess two triangular shoulder pads under the lining at the back. On all the jackets the sleeves are only sewn to the top of the armhole, leaving the armpit open in order to increase freedom of movement. One jacket is virtually unused: there are no repair patches and nearly all the original metal buttons are still present. The other two jackets have been frequently repaired: one of them has no fewer than 54 different patches.

One of the men buried around 1700 wore three jackets over one another, two of them similar to the 17th century jackets. In contrast, the third jacket has only five, relatively large button holes, which indicates a later date. Two other coats of the first half of the 18th century are loosely fitted and have no skirt. One of these jackets has numerous brown and green longitudinal stripes with woven-in designs while the other has light brown and green longitudinal stripes, each 8.5 mm wide.

The excavated breeches show a development from very wide, gathered breeches open at the front (two from Smeerenburg and one in a grave from the second half of the 17th century), to narrower breeches with a flap or a button closure dating to the first half of the 18th century. All the breeches are made of light brown or dark brown woollen fabrics. Remarkable is the pair of leather breeches, which were probably worn by the blacksmith in Smeerenburg.

In addition to the more or less complete garments, numerous fragments with distinctive pleating, seams and button holes excavated on Smeerenburg probably also belong to clothing.

To protect their hands from the cold the whalers in Smeerenburg wore woollen mittens, made of woven fabrics. These were only discarded after frequent patching. On the assumption that most of the holes would occur on the inside of the hand, there are three or four right and one left hand mitten.

Also from Smeerenburg are fragments of at least five woollen hose: knee length stockings made from woven (not knitted) fabric. Often it is the leg portion, but there are also characteristic inserts which were originally let in at the ankle. The hose are purple (1x), brown (2x) and some dark blue (2x) coloured.

However, most whalers on Smeerenburg wore knitted socks (1x) or stockings (minimum 33 pieces). Woollen socks and stockings are all hand knitted in stocking-stitch, and frequently display relief patterns in the form of ornamental stripes, an ornamental seam on the backs of the leg and/or lozenge or block-shaped motifs at the ankles. Most knitted stockings are now light brown (originally white?). But the very fine socks are dyed dark blue or black. The medium fine knitted stockings are predominantly (dark) brown. Three stocking tops have cross or floral design knitted in red yarn. The casting-off stitches vary considerably. There is a seam under the heel.

Long stockings were found in five graves on Zeeuwse Uitkijk. Sometimes only the leg portions were preserved, and in two graves the stockings did not match. In two other graves, the whalers wore two pairs of stockings over each other. These stockings, which date from the second half of the 17th and the first half of the 18th century, were hand knitted in the round in stocking-stitch. Almost all the stockings are light brown (white?) in colour with just one stocking knitted with mottled yarn. Occasionally the stocking is decorated with a ornamental seam welt or a diamond relief pattern on the ankle. Some stockings had been repeatedly patched on the sole. In one case it is evident that the deceased had a leg injury: the stocking had been cut open at the front to treat the wound and was then tied up with a woollen strip. Garters were found in two graves, one carries the woven motto: PITIE DEMOY GRAND DIEU DAMOUR.

Some garments from Smeerenburg were fastened with laces, with or without chapes at the ends, or hooks and eyes. Most garments were fastened with bone, wooden (?) or metal buttons. In the 17th century the buttons are relatively small, but they increase in size in the course of the 18th century. Many buttons are smooth, others are decorated with grooves, beading and floral motifs. Two 18th-century buttons are gilded, while another example of the same period consists of a wooden core with a metal foil covering the upper surface.

As has been mentioned earlier, the felt hats were frequently cut up. The wide brims supplied at least nine pieces which, given the form, must have served as insoles in leather shoes. And indeed, in Smeerenburg there are dozens of low, laced shoes with a small heel that were not really suitable for the climate. In order to keep their feet warm the men made use of such insoles.

In addition to the clothing, a few exceptional woollen textiles were found in the settlement, including two fragments from the decoration of a jacket, two damask fabrics with woven floral and leaf motifs (dress fabric), a double weave with French lilies (upholstery?), a multi-coloured tapestry fabric, a felt cone (to cover the handle of a fleshing knife?), dozens of patches and two brushes or swabs.

Similarly, there were some exceptional finds in the graves in Zeeuwse Uitkijk, such as a cloth with coloured appliques in the form of stripes, circles and birds combined with small embroidered motifs. Similar cloths are known from North-Holland in the mid-17th century, but executed in silk. In addition, a linen bag with the letters BB painted on and remnants of a linen towel or shirt were found. In four graves there are indications for the presence of a pillow under the head: not only were feathers found, but there are also imprints of a chequered pillowcase on the back of a cap. To keep the arms or legs of the deceased together, a leather wristband (1x) or a leather ankle strap (1x) were used.

To investigate whether the textiles shed light on the function of the excavated houses in Smeerenburg distribution diagrams are presented in Chapter 6, recording significant textile finds per period and location. Relatively few textiles were found in and around the houses, with the exception of house 2 in SMB I where a concentration of clothing corresponds with other items that suggest a living area with bedsteads. Most of the textile waste was deliberately discarded at the back of the houses. On the basis of datable garments, distribution maps were made of the excavated graves in Zeeuwse Uitkijk. From the distribution, it appears that the dead were buried at random throughout the cemetery for about 100 years.

To put the results of textile research in a wider context, Chapter 7 first examines the differences between the settlement Smeerenburg, from the first half of the 17th century, and the graves in Zeeuwse Uitkijk, which date from the second half of the 17th and first half of the 18th century. This involves general textile waste on the one hand and garments on the other. Subsequently the developments in materials and technology are analysed.

Drawing on all the remains of garments, the clothing of the whalers is reconstructed for each 50-year period. Subsequently, the garments are compared to the textile finds from the Behouden Huys (1596-1597). Here, however, the sailors were on an expedition with cargo, including precious textiles, intended for officials in the Far East. It is therefore more logical to compare the garments to the late 16th century clothing belonging to the Basque whalers who lived and worked in Red Bay (Canada). These men also wore baggy woollen breeches, stockings, smocks instead of jackets but they did not wear caps.

The Zeeuwse Uitkijk discoveries are only comparable with the garments of 17th and 18th-century whalers that were found in graves at the nearby Danish Island. Excavated male garments of the 17th and 18th centuries include clothed bog bodies from the UK. Although there are some similarities, there are also many differences with these garments, whose dating is not always clear.

A comparison between the clothing worn on Smeerenburg and Zeeuwse Uitkijk with fashionable men's garments reveals that in the first half of the 17th century workmen's clothing was derived from the prevailing fashion. Later in the 17th century whalers continue wearing this type of clothing, as it was, apparently, suitable for the job. In the first half of the 18th century, the fashionable men wore a sleeveless waistcoat, a long over coat and tight breeches. This development is clear as far as the trousers on Zeeuwse Uitkijk, are concerned, but the jackets do not match.

The clothing of the ordinary man, both inside and outside the cities, is very similar to the excavated garments. This is clearly visible on, for example, ice scenes painted by Avercamp from the first half of the 17th century. The clothing depicted on paintings from later periods seems to differ from that of the excavated garments.

The clothing excavated on Spitsbergen finds can best be matched with the garments of fishermen and sailors as depicted on paintings. There is no specific whalers clothing nor specialised clothing for working in the Arctic. If the men were cold on Spitsbergen they wore several coats, pants and stockings over another.

On the basis of the complete garments, it is possible to reconstruct the body measurements. Thus even the head measurements and the foot lengths can be established by means of the caps and stocking feet. Moreover, most jackets were found buttoned-up, in other words, these jackets preserve the maximum

chest and waist dimensions. Together with the skeletal data, the clothing shows that most of the whalers were wiry in build.

Recognizable parts of sails and flags might have been expected amongst the waste on Smeerenburg but none have been found.

From the distribution of the textile finds in Smeerenburg it appears that only one house had a clear residential function, given the presence of a relatively large number of garments.

Although it is often recorded that people were buried wrapped in a cloth or a linen shroud, the excavation of Zeeuwse Uitkijk reveals that many of the deceased were buried in their everyday clothes. On the basis of the clothing it can be concluded that the cemetery on Zeeuwse Uitkijk was in use between the middle of the 17th and the middle of the 18th century. This is consistent with historical data: after this period there was a shift in whaling to other areas.

Thanks to the excavations in Smeerenburg and Zeeuwse Uitkijk we now possess a unique collection of garments belonging to workman from the 17th and early 18th centuries. More practical information is now available concerning the use of raw materials and technology, as well as on the patterns and techniques used to construct these garments. Because of the cold conditions the colours are also well preserved. Furthermore, it is possible to make additional statements about body size, cause of death and burial ritual.

It is, however, not possible to identify the linen undergarments due to differential preservation of materials. No specific clothing style can be associated with the whalers, and the place of manufacture of the garments remains obscure since mariners throughout Northern Western Europe wore the similar clothing.





## Verantwoording illustraties

### Fotografie

© *Amsterdams Archeologisch Centrum, Universiteit Amsterdam*: alle foto's van de opgegraven textilia zijn gemaakt door F. Gijbels, mits niet hieronder vermeld. Foto's zijn later bewerkt door S.E. Boersma en E. Bolhuis, Groninger Instituut voor Archeologie, Rijksuniversiteit Groningen.

© *Atlas van Stolk, Rotterdam*: fig 5.3 J.G. van Vliet, Hoedenmaker, 1635, inventarisnummer 1061.

© *Arctisch Centrum, Rijksuniversiteit Groningen*: fig. 5.65 en fig. 4.22.

© *Bekooy, B.*: fig. 1.3, 1.6, 1.7, 6.10 en grote omslagfoto.

© *Bijzondere Collecties, Universiteit van Amsterdam*, fig. 6.15, Kaart Noordpool, Fr. De Wit, OTM: HB-KZL 31.02.39.

© *Catharijneconvent, Utrecht*: fig. 5. 123, geborduurde doek, inventarisnummer BMH t3104.

© *Comis, S.Y.*: fig. 3.4, 3.5, 3.7, 3.8, 7.1,

© *Frans Hals Museum, Haarlem*.

fig. 5.1 Jan Miense Molenaer, Zelfportret met familieleden, ca 1635. Foto: Margareta Svensson, In langdurig bruikleen van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed;

fig. 5.35 Gillis Salomonsz Rombouts, Weverswerkplaats, 1656. Foto: Tom Haartsen,

© *Groninger Instituut voor Archeologie, Rijksuniversiteit Groningen*:

S.E. Boersma en E. Bolhuis: bewerken van alle foto's van de opgegraven textilia.

© *Kupferstichkabinett, Staatlichen Museen zu Berlin, KdZ/SZ/4399*, fig. 5.87. Pieter Brueghel, De Alchemist, circa 1558.

© *Museum of London, Londen*: fig. 5. 131, Mops sellers.

*Nationaal Archief, Den Haag*: fig. 1.5.

*Rijksmuseum Amsterdam*,

fig. 1.4 en fig. 5.66, Cornelis de Man, Traankokerijen bij het dorp Smeerenburg, 1639 (inventarisnummer SK-A-2355);

fig. 5.2 Jan Havicksz. Steen, Familietafereel, 1660-1679 (inventarisnummer SK-C-231);

fig. 7.3 Hendrick Avercamp, Visser die zijn net ophaalt, 1595-1634 (inventarisnummer RP-T-1919-29).

### Tekeningen

© *Arctisch Centrum, Rijksuniversiteit Groningen*, fig. 6.1. W. Zweers en J.K. Kwadijk.

© *Comis, S.Y.*: fig.3.9, 3.14, 5.89, 5.92, 5.94, 5.95, 5.96, 5.111a, 5.111b, 5.116, 5.130 en alle andere tekeningen die later gedigitaliseerd zijn door E. Bolhuis, Groninger Instituut voor Archeologie, Rijksuniversiteit Groningen.

© *Doorn, C. en B. Hoekstra*, patroontekeningen

© *Groninger Instituut voor Archeologie, Rijksuniversiteit Groningen*:

- S.E. Boersma: fig. 3.12, 3.15;

- M. Los-Weijns: fig. 3.1, 3.2, 3.6, 3.16, 3.17, 3.18, 5.36, 5.113;

- J. Speelman: fig. 3.3;

- E. Bolhuis: fig. 1.1, 1.2, 3.13, 4.11, 5.39 en digitalisering van alle overige tekeningen, die door S. Y. Comis zijn vervaardigd.

© *Hoogland, M.L.P.*: fig. 1.8, 6.9, 6.11, 6.12, 6.13, 6.14.

## **Tabellen**

*Comis, S.Y.*: alle tabellen

TABEL TEXTIELVONDSTEN SMEERENBURG															BIJLAGE 1					
<b>type:</b> Weefsel/weave, vilt/felt, naagaren/sewing thread, vlechtwerk/plaiting, breiwerk/knitting, haar/hair, touw/rope																				
<b>materiaal:</b> material: wol/wool, pl=plantaardig/vegetable, zijde/silk, w+p= wol en plantaardig/wool and vegetable, w+z= wol en zijde/wool and silk, leer/leather																				
<b>binding:</b> K=keper/twill, effen/tabby, ribs/half basket, damast/damask, kaartweefsel/tablet weave, tricot/plain knitting																				
<b>twist/spindirection:</b> K=ketting/warp, l=inslag/weft																				
<b>twijn, ply direction</b>																				
<b>draden per cm/threadcount per cm:</b> K=ketting/warp, l=inslag/weft, St=steken/stitches, nld=naalden of toeren/ rows																				
<b>kleur/colour:</b> donker/dark, licht/light, bruin/brown, blauw/blue, groen/green, rood/red, zwart/black, grijs/grey																				
<b>vervilt:</b> 1 of 2 zijden/felled: 1 or 2 sides																				
<b>weeffouten/weaving errors</b>																				
<b>zelfkant/selvedge</b>																				
<b>naad/zoom:</b> seam/hems																				
vind-plaats	nr	object	subobject	type	aantal	breedte (cm)	hoogte (cm)	dikte (mm)	materiaal	binding	twist K	twist l	twijn	draden per cm K	draden per cm l	kleur	vervilt	weeffout	zelfkant	naad/zoom
SMB I	0003			weef	1	33,5	71,0		wol	K 2/1	Z	S		11	7	donkerbruin				2
SMB I	0004	inlegzool	fragment	viit	1	(6,5)	12,5	2,0-3,0	wol							bruin				
SMB I	0007/1			viit	5	0,8	57,0	3,0-4,0	wol							donkerbruin				
SMB I	0007/2	das ?		weef	4	12,0	25,0		wol	effen	S	S		2	10/12	bruin met blauwe vlekken			2	
SMB I	0011			viit	2	6,5	7,0	2,0-6,0	wol							bruin				
SMB I	0012/1			weef	13	4,0	4,0		wol	effen	Z	S		6	3	lichtbruin	1			
SMB I	0012/2			weef	1	5,0	5,0		wol	K 2/2	S	S		10	8	bruin				
SMB I	0012/3			weef	1	1,5	3,0		wol	effen	Z	S		14	8	blauw				
SMB I	0113/1			weef	4	3,0	6,0		pl	effen	-	-		18	16	bruin				
SMB I	0113/2a			weef	5	29,0	14,0		wol	effen	Z	S		16	16	bruin				1
SMB I	0113/2b			weef	1	2,0	1,5		pl	effen	-	-		14 ?	12 ?	bruin				
SMB I	0113/3a	reparatiestuk	reparatiestuk	weef	1	17,0	11,0		wol	K 2/2	S	S		14	14	donkerblauw	2			x
SMB I	0113/3b			naaig	1			0,7	pl		Z,Z		S			bruin				
SMB I	0113/4a		omboordsel	weef	1	1,5	13,0		wol	effen	Z	S		12	9	blauw	2			x
SMB I	0113/4b			naaig	1			0,4	pl		Z,Z		S			donkerbruin				
SMB I	0113/5			weef	2	11,0	14,0		wol	effen	Z	S		12	12	lichtblauw/groen	1			
SMB I	0113/6a	broek 1	kniebroek	weef	8	57,0	62,0		wol	effen	Z	S		10	10	donkerbruin	2			x
SMB I	0113/6b	broek 1	beleg	weef	5	16,0	4,0		wol	effen	S	Z		16	13	bruin	1			x
SMB I	0113/6c	broek 1	voering?	weef	x				pl	?	-	-		14	14	bruin				
SMB I	0113/6d	broek 1	omboordsels	weef	6	1,5	14,0		wol	?	?	?		?	?	bruin en roodbruin	2			x
SMB I	0113/6e	reparatiestuk	of belegstuk	weef	1	13,0	8,0		wol	effen	Z	S		14	12	blauw	1			3
SMB I	0113/6f			weef	1	9,5	6,0		wol	effen	S	S		10	9	lichtblauw	2			1
SMB I	0113/6g			weef	1	1,5	12,0		wol	effen	Z	S		11	11	donkerbruin	2			1
SMB I	0113/6h	broek?		weef	2	5,0	5,0		wol	effen	Z	S		12 ?	12 ?	lichtbruin				x
SMB I	0113/6i			viit	1	15,5	2,0	2,0?	wol							donkerbruin				
SMB I	0113/6j			weef	2	28,0	9,0		wol	effen	Z	S		10	9	donkerbruin	1			1
SMB I	0113/6k			weef	2	8,5	15,0		wol	effen	Z	S		10	9	donkerbruin	1			1
SMB I	0113/7			weef	5	3,0	6,0		wol	effen	Z	S		18	18	blauw				
SMB I	0113/8	kous	fragment = 113/9	breiw	5	23,0	15,0		wol	tricot	S			20 st/10 cm	30 nld/10 cm	lichtbruin				
SMB I	0113/9	kous	beengedeelte = 113/8	breiw	1	24,0	52,0		wol	tricot	S			20 st/10 cm	30 nld/10 cm	lichtbruin				
SMB I	0113/10a	hose	zool?	weef	1	26,0	12,5		wol	effen	Z	S		12	10	donkerblauw	2			x
SMB I	0113/10b			naaig	1			1,0	pl		Z,Z		S			bruin				
SMB I	0113/11			weef	1	17,0	19,0		wol	K 2/1	Z	Z		8	7	blauw				
SMB I	0113/12			weef	2	6,5	1,5		wol	effen	Z	S		15	14	zwart	2			
SMB I	0113/13a			weef	1	15,5	20,0		wol	effen	Z	S		8	8	donkerblauw			2	1
SMB I	0113/13b			naaig	1			0,5	pl		Z,Z		S			bruin				
SMB I	0113/14a	kledingstuk	1 knoopsgat	weef	1	18,0	6,0		wol	effen	Z	S		8/10	5	donkerblauw				
SMB I	0113/14b			naaig	1			0,5	pl		Z,Z		S			bruin				
SMB I	0113/15			weef	1	17,0	9,0		wol	effen	Z	S		11	11	donkerblauw				
SMB I	0113/16a			weef	2	11,0	11,0		wol	effen	Z	S		12	11	blauw	2			x
SMB I	0113/16b			naaig	1			1,2	pl		Z,Z		S			bruin				
SMB I	0113/17	kous	fragment voet/enkel	breiw	2	25,0	13,0		wol	tricot+s	Z,Z,Z,Z		S (4)	50 st/10 cm	75 nld/10 cm	grijs/bruin				x
SMB I	0113/18a			weef	1	5,0	1,5		wol	effen	Z	S		10	10	donkerbruin	1			1
SMB I	0113/18b			naaig	1			0,4	pl		Z,Z		S			donkerbruin				
SMB I	0113/19	broek 1 ?	omboordsels	weef	4	0,5	21,0		wol	?	?	?		?	?	donkerbruin	2			x
SMB I	0113/20	hoed	verknijpte rand	viit	2	3,0	38,0	2,0-3,0	wol							donkerbruin				
SMB I	0132			weef	2	7,0	9,0		pl	effen	Z	Z		12	9	zwart				
SMB I	0196	hoed		viit	1	5,0	17,0	3,0-5,0	wol							bruin				
SMB I	1004/1			weef	1	3,5	16,0		wol	K 2/2	S	S		6	6	lichtbruin	2			1
SMB I	1004/2a			weef	4	27,5	7,5		wol	effen	Z	S		11/12	12	zwart	2			x
SMB I	1004/2b			naaig	1			0,5	pl		Z,Z		S			bruin				
SMB I	1004/2c			naaig	1			1,0	zijde		Z,Z		S,S			donkerbruin				
SMB I	1004/3			breiw	1	4,5	3,5		wol	tricot	S+S			23 st/10 cm	50 nld/10 cm	lichtbruin				
SMB I	1004/4a			weef	xx	8,0	15,0		wol	effen	Z	S		8	3/4	bruin	2			1
SMB I	1004/4b			naaig	1			0,9	pl		Z,Z		S			bruin				
SMB I	1004/5			weef	1	14,5	7,5		wol	effen	Z	S		11/12	10	blauw	2			
SMB I	1004/6			weef	5	5,0	5,0		wol	effen	Z,Z	Z,Z	S - S	3/4	3	bruin				
SMB I	1004/7			weef	1	11,0	4,0		wol	effen	S	Z		11/12	11	lichtrood	1			
SMB I	1004/8			weef	3	14,0	5,0		wol	effen	Z	S		13/14	13/14	lichtblauw	1			
SMB I	1004/9			weef	1	8,0	3,0		wol	K 2/1	Z	Z		10	6	lichtbruin	1			
SMB I	1004/10			weef	2	27,0	10,0		wol	effen	Z	S		11	11	blauw	1			1
SMB I	1004/11			weef	1	2,5	19,5		wol	effen	Z	S		12 ?	11 ?	K rood + blauw/rood gestreepte zelfkant	2		1	
SMB I	1004/12	hose	beengedeelte	weef	5	48,0	17,0		wol	K 2/2	S	S		16	16	donkerblauw	1			x
SMB I	1004/13			weef	2	11,5	7,5		wol	K 2/2	S	S		8	8	donkerblauw	1			2
SMB I	1005/1			weef	1	10,0	9,0		wol	effen	S	S		14	12	bruin	2			1
SMB I	1005/2a			weef	1	12,0	10,0		wol	K 2/2	S	S		16	13	groen	1	x		x
SMB I	1005/2b			naaig	1			0,6	pl		Z,Z		S			bruin				
SMB I	1005/3			weef	2	9,0	3,5		wol	K 2/2	S	S		12/14	12/14	rood				
SMB I	1005/4			breiw	8	4,0	3,5		wol	tricot	S,S		Z	27/30 st/10 cm	35/40 nld/10 cm	bruin				
SMB I	1005/5	kous	hielgedeelte	breiw	5	13,5	10,0		wol	tricot	S,S		Z	17 st/10 cm	20/25 nld/10 cm	lichtbruin				
SMB I	1005/6			weef	1	4,0	7,0		wol	K 2/2	S	S		13	12	zwart	2			
SMB I	1005/7			weef	8	9,0	10,5		wol	effen	Z	S		8	4	K li bruin, l groene	2			
SMB I	1005/8			weef	1	1,5	3,0		wol	effen	Z	S		3	3	bruin				

vind-plaats	nr	object	subobject	type	aantal	breedte (cm)	hoogte (cm)	dikte (mm)	materiaal	binding	twist K	twist l	twijn	draden per cm K	draden per cm l	kleur	vervilt	weff out	zelfkant	naad/zoom
SMB I	1005/ 9			weef	1	2,0	2,0		wol	K 2/2	S	S		8	8	lichtbruin				
SMB I	1005/10			weef	1	6,0	5,0		wol	effen	Z	S		10	10	blauw	1			
SMB I	1005/11			weef	1	9,0	2,0		wol	effen	Z	S		9	8	bruin	1		1	
SMB I	1005/12			weef	1	4,0	2,5		wol	effen	S	S		11 ?	11	bruin	2			
SMB I	1005/13			weef	6	5,0	7,0		wol	effen	S	S		8	6	lichtbruin	2			
SMB I	1005/14	broek??	taille gedeelte	weef	6	15,0	7,0		wol	effen	Z	S		15	13/14	paars	2		x	
SMB I	1005/15			weef	5	5,0	0,5		pl	effen	Z	Z		12	10	donkerbruin				
SMB I	1005/16a		voering?	weef	14	14,0	11,0		wol	effen	Z	S		4	3/4	lichtbruin	2		x	
SMB I	1005/16b			naalg	1			1,5	pl		Z,Z		S			bruin				
SMB I	1005/17			weef	1	5,5	10,0		wol	effen	Z	Z		8 ?	6	blauw	2		1	
SMB I	1005/18			weef	1	5,5	5,0		wol	effen	Z	S		16/17	14	donkerblauw	2			
SMB I	1005/19a	reparatiestuk		weef	2	7,0	7,5		wol	effen	Z	S		14	12	blauw	1		x	
SMB I	1005/19b			naalg	1			0,7	pl		Z,Z		S			lichtbruin				
SMB I	1005/20			weef	1	6,5	9,5		wol	effen	Z	Z		12	6	donkerbruin	2			
SMB I	1005/21	reparatiestuk		weef	1	5,5	6,5		wol	effen	Z	S		12	8	donkerblauw	2		x	
SMB I	1005/22			weef	1	4,0	3,5		wol	K 2/2	S	S		8	5	bruin	2		1	
SMB I	1005/23			weef	1	2,5	12,0		wol	effen	S	S		13	13	donkerblauw	2			
SMB I	1005/24			weef	1	1,0	12,0		wol	effen	Z	S		8	8	blauwgroen	2			
SMB I	1005/25a	reparatiestuk ?		weef	1	8,0	8,0		wol	effen	Z	S		10	9	blauw	2	1	1	
SMB I	1005/25b			naalg	1			0,7	pl		Z,Z		S			bruin				
SMB I	1005/26			weef	1	5,0	19,0		wol	effen	Z	S		10/11	7/8	blauw	1			
SMB I	1005/27			weef	1	3,0	25,0		wol	effen	Z	S		8/9	8	blauwgroen	2			
SMB I	1005/28			weef	1	12,0	11,0		wol	effen	Z	S		10	10	bruin	1		2	
SMB I	1005/29a	jas ?	9 knoopsgaten	weef	1	12,0	17,5		wol	effen	Z	S		8/10	6	blauw	1		x	
SMB I	1005/29b	jas ?	voering	weef	5				pl	effen	? ?			?	?	bruin				
SMB I	1005/30			weef	1	6,5	37,0		wol	effen	Z	S		12	12	K+l:roodbruin,zel fk donkerbruin			1	
SMB I	1005/31			draad	1		125,0	4,0	wol		S,S		Z			bruin				
SMB I	1005/32	kous	hielgedeelte	breiw	3	8,0	14,0		wol	tricot + s	S,S		Z	26 st/10 cm	45 nld/10 cm	lichtbruin				
SMB I	1005/33			weef	xxx	8,0	12,0		pl	effen	Z	Z		14/16	14/16	lichtbruin				
SMB I	1005/34	hoed	verknippte delen	vilt	3	27,0	13,0	5,0	wol							zwart				
SMB I	1005/35			vilt	3	13,0	8,0	3,0	wol							bruin				
SMB I	1005/36			weef	1	3,0	4,0		wol	effen	Z	S		13/14	9/10	groen	1		1	
SMB I	1005/37			weef	1	10,0	1,0		wol	effen	S	S		12	12	blauwgroen	2		1	
SMB I	1005/38			weef	1	20,0	5,0		wol	effen	Z	S		10/11	10/11	rood	2		1	
SMB I	1005/39			weef	1	8,0	10,0		wol	K 2/2	S	S		15	14	bruin	1			
SMB I	1005/40			weef	1	4,0	10,0		wol	effen	Z	S		10	10	roodbruin	2			
SMB I	1005/41			weef	1	2,0	5,0		wol	effen	S	S		8/9	7	roodbruin	2			
SMB I	1005/42			weef	1	1,5	13,0		wol	effen	S	S		10	10	blauw	2			
SMB I	1005/43			weef	1	1,5	13,0		wol	effen	S	S		12	12	blauwgroen	2			
SMB I	1005/44	bandje	kaartweefsel	kaart	1	0,8	6,5		Z+p	kaartweef						donkerbruin			2	
SMB I	1005/45		1 zak met divers touw	touw	x				(pl)							bruin				
SMB I	1009/ 1			weef	4	10,0	16,0		wol	effen	Z	Z		3/4	3	bruin			1	
SMB I	1012/ 1			weef	2	3,5	11,0		wol	effen	Z	S		12/13	9/10	rood	2		x	
SMB I	1012/ 2			weef	5	4,5	3,5		pl	effen	Z	Z		10	10	bruin				
SMB I	1012/ 3			weef	1	3,0	4,0		wol	effen	Z	Z		9	8	bruin	1		1	
SMB I	1012/ 4a	tapisserie	reparatiestuk op tapisserie	weef	1	6,0	18,0		wol	effen	Z	S		10	10	rood	1		x	
SMB I	1012/ 4b			naalg	1			0,8	pl		Z,Z		S			donkerbruin				
SMB I	1012/ 5			weef	1	11,0	25,0		wol	effen	S	Z		14	12	roodbruin				
SMB I	1012/ 6			weef	1	6,0	26,5		wol	effen	Z	S		10	10	zwart	2			
SMB I	1012/ 7			vilt	2	19,0	3,0	3,0	wol							zwart				
SMB I	1012/ 8		zeer open weefsel	weef	1	30,0	8,0		wol	effen	Z	S		5	5	bruin				
SMB I	1012/ 9			weef	1	8,0	6,5		w+p	K 2/1	? ?	S		14	14	donkerbruin	2			
SMB I	1012/10			weef	1	10,5	1,0		wol	K 2/2	Z	Z		20 ?	15	zwart	2			
SMB I	1012/11			weef	1	5,5	3,0		wol	K 2/2	S	S		10	9	lichtbruin	1			
SMB I	1012/12			weef	1	3,5	5,0		wol	effen	Z	Z		8	8	donkerbruin	2			
SMB I	1012/13			weef	1	4,5	3,0		wol	effen	Z	S		14/16	14/16	grijs	2		x	
SMB I	1012/14	tapisserie		weef	1	25,0	29,0		wol	effen	S	S		2/2,5	10/12	meerkleurig				
SMB I	1012/15			touw	5		L 8 cm	5,0	(pl)	-	S,S,S		Z			lichtbruin				
SMB I	1012/16			touw	1		12,0	3,0	(pl)	-	Z					bruin				
SMB I	1012/17		tairijke plukjes haar	haar	x		L 5-8 cm			haar mens						bruin				
SMB I	1012/18		plukjes haar	haar	x		L 2-3 cm			haar dier						lichtbruin				
SMB I	1012/19		plukjes haar	haar	x		L 4-5 cm			haar mens						lichtbruin				
SMB I	1012/20		veel plukjes haar	haar	xxx		L 4-5 cm			haar dier						donkerbruin				
SMB I	1022/ 1	kous	been+enkelgedeelte	breiw	1	20	68		wol	tricot + m	S,S		Z	36-44 st/10 cm	55-60 nld/10 cm	lichtbruin			op	
SMB I	1039/ 1	reparatiestuk		weef	1	10,5	14,0		wol	effen	Z	S		9	9	bruin	2		x	
SMB I	1048/ 1			weef	1	5,0	20,0		wol	K 2/2	Z	Z		18	14/16	bruin				
SMB I	1049/ 1			weef	1	6,0	14,0		wol	effen	S	S		8	8	bruin	2			
SMB I	1050/ 1			weef	1	2,5	2,0		wol	?	? ?			?	?	blauwgroen	2			
SMB I	1051/ 1			weef	3	7,5	6,0		wol	K 2/2	S	S		12	11	bruin	1			
SMB I	1051/ 2			breiw	1	8,0	6,0		wol	tricot + r	S,S		Z	20 st/10 cm	35-40 nld/10 cm	lichtbruin				
SMB I	1051/ 3	kous	opzetrand+boord	breiw	1	14,5	21,0		wol	tricot + s	Z,Z		S	45 st/10 cm	70 nld/10 cm	donkerbruin			op	
SMB I	1051/ 4			vilt	1	8,0	7,0	2,0	wol							lichtbruin				
SMB I	1051/ 5			weef	17	6,5	20,0		pl	effen	-	-		12	8	bruin				
SMB I	1052/ 1a			weef	1	10,0	36,5		wol	effen	S	S		10	9	groen/bruin			2	
SMB I	1052/ 1b			naalg	1				pl		Z,Z		S			zwart				
SMB I	1052/ 1c			weef	1	?	?		pl	?	? ?			?	?	zwart				
SMB I	1053/ 1			weef	1	8,0	10,0		wol	effen	Z	S		13	11	roodbruin				
SMB I	1053/ 2a			weef	3	25,0	8,0		wol	effen	Z	S		6	6	blauw	2		x	
SMB I	1053/ 2b			naalg	1			1,5	pl		?		?			lichtbruin				
SMB I	1053/ 3			weef	1	3,5	10,0		wol	effen	S	S		13/14	12	blauw	2		x	
SMB I	1053/ 4			weef	1	4,0	22,0		wol	K 2/2	S	S		14	14	donkerrood	2	1		
SMB I	1053/ 5			weef	2	11,0	13,0		wol	K 2/2	S	S		12	12	blauw	1			
SMB I	1054/ 1			haar	1	4,0	2,5	L 0,5 cm		haar mens						lichtbruin				
SMB I	1062/ 1	inlegzool		vilt	1	8,0	25,5	2,5	wol							bruin				
SMB I	1063/ 1			weef	1	7,5	9,0		wol	K 2/1	Z	Z		7/8	6/7	lichtbruin	1			
SMB I	1067/ 1			weef	1	3,0	8,0		wol	effen	Z	S		10	9	bruin	2			
SMB I	1067/ 2			weef	1	42,5	1,5		wol	effen	Z	S		9	5/6	donkerbruin	1			
SMB I	1102/ 1			weef	1	11,0	18,5		wol	effen	Z	S		9/10	9	donkerbruin	1		2	

vind-plaats	nr	object	subobject	type	aantal	breedte (cm)	hoogte (cm)	dikte (mm)	materiaal	binding	twist K	twist l	twijn	draden per cm K	draden per cm l	kleur	ver vilt	we eff out	zel fka nt	naa d/z oom
SMB I	1102/ 2			weef	x	4,0	2,0		pl	?						donkerbruin				
SMB I	1102/ 3	kegel		vilt	1	15-45	17,0	2,0	wol							donkerbruin				2
SMB I	1103/ 1	hoed	verknijpte delen	vilt	3	3,5	55,0	2,0-3,0	wol							lichtbruin				
SMB I	1103/ 2			weef	2	3,5	19,0		wol	effen	Z	S		11	10	donkerbruin	2			
SMB I	1104/ 1	dubbelweefse	leliemotief	weef	3	26,0	28,0		wol	dubbelwee	S	S		8+8	8+8	donker + lichtbruin				2
SMB I	1104/ 2	inlegzool	met indruk hoedenlint	vilt	1	9,0	23,5	2,5-4,0	wol							zwart (kern li bruin)				
SMB I	1104/ 3	hoed	verknijpte deel	vilt	1	5,0	21,0	2,0-3,0	wol							zwart				
SMB II	1104/ 4			vilt	2	5,5	19,0	2,0-3,0	wol							lichtbruin				x
SMB I	1104/ 5	hoed	1/3 hoed met inkeping	vilt	1	52,0	27,0	4,0-6,0	wol							bruin				
SMB I	1104/ 6			breiw	1	22,0	16,0		wol	tricot	S,S		Z	17 st/10 cm	25 nld/10 cm	lichtbruin	2			
SMB I	1104/ 7	kous	teengedeelte	breiw	1	11,0	15,5		wol	tricot	S,S		Z	22 st/10 cm	25 nld/10 cm	bruin				
SMB I	1104/ 8	kous	reparatiestuk op kous	weef	1	13,0	11,0		wol	effen	Z	S		6	8	bruin				x
SMB I	1104/ 9			breiw	4	12,0	11,0		wol	tricot	Z,Z		S	40 st/10 cm	50/60 nld/10 cm	donkerbruin				
SMB I	1104/10	kous	enkelgedeelte	breiw	2	12,0	6,0		wol	tricot + s	S		S ?	35 st/10 cm	50 nld/10 cm	bruin				
SMB I	1104/11	sok	enkelgedeelte	breiw	1	22,0	15,0		wol	tricot + m	Z,Z,Z ?		S	45 st/10 cm	90 nld/10 cm	bruin			op	
SMB I	1104/12			weef	6	6,0	17,0		wol	effen	Z	S		8	8 ?	rood	2			
SMB I	1104/13			weef	2	6,0	16,0		wol	keper	S	S		?	?	lichtbruin	2			x
SMB I	1104/14			weef	2	8,0	14,0		wol	effen	Z	S		8	8	bruin	2			
SMB I	1104/15			weef	1	4,5	2,5		wol	effen	Z	S		11	9/10	rood				
SMB I	1104/16			weef	3	12,5	20,0		wol	effen	Z	S		9	7/8	rood	1			x
SMB I	1104/17			weef	1	12,0	15,0		wol	effen	Z	S		10	10	K.lichtbruin, l. blauw	1			
SMB I	1104/18			weef	1	14,0	13,5		wol	effen	S	S		9/10	7/8	bruin	2			
SMB I	1104/19			weef	1	5,0	17,0		wol	effen	S	Z		25	25	K + l: bruin + blauwe kleur draden			1	
SMB I	1104/20	broek??	gerimpeld stuk	weef	1	17,0	14,0		wol	effen	S	S		9	9	bruin	2			1
SMB I	1104/21			weef	1	10,0	29,0		wol	effen	Z	Z		7	5	bruin	2			
SMB I	1104/22			weef	2	5,0	17,0		wol	effen	Z	S		7/8	7/8	blauw	2			
SMB I	1104/23			weef	2	15,0	11,0		wol	effen	Z	S		5	3/5	bruin	2			1
SMB I	1104/24			weef	1	21,0	19,0		wol	effen	S	Z		14	11	donkerbruin				1
SMB I	1104/25			weef	1	11,0	2,5		wol	S 4/1	Z	Z		55 ca	25	donkerbruin				
SMB I	1104/26			weef	6	3,5	5,0		pl	K 2/1	Z	Z		14	9	donkerbruin				
SMB I	1104/27			weef	5	10,5	6,5		pl	effen	Z	Z		14/16	14/16	donkerbruin				
SMB I	1104/28			weef	2	4,0	4,0		pl	effen	Z	Z		18/20	16/18	zwart				
SMB I	1104/29			weef	1	1,0	2,5		pl	effen	Z	Z		18	14	zwart				
SMB I	1104/30	want ?	met inkeping duim, links	weef	2	11,5	19,0		wol	effen	Z	S		10	10	bruin	1			2
SMB I	1104/31			weef	23	33,0	19,0		wol	K 2/1	Z	Z		8	8	lichtbruin	2			x
SMB I	1104/32			weef	42	15,0	10,0		wol	K 2/2	S	S		7	7	donkerbruin	2			x
SMB I	1104/33a			weef	4	8,5	9,0		wol	K 2/2	S	S		14	12	rood				1
SMB I	1104/33b			naaig	1			0,5	pl		?		?			zwart				
SMB I	1104/34	hose		weef	4	25,0	24,0		wol	K 2/2	S	S		14	14	bruin	2			x
SMB I	1104/35			weef	1	6,0	6,0		wol	effen	Z	Z		8	7	donkerbruin	2			
SMB I	1104/36			weef	1	2,0	19,5		wol	effen	Z,Z	S	S	8	12 ?	K. blauw; l. lichtbruin	2			1
SMB I	1104/37			weef	9	8,0	5,0		wol	K 2/2	S	S		9	9	donkerbruin	2			
SMB I	1104/38	bindmateriaal		weef	3	2,0	58,0		wol	effen	?	?		4	6	donkerbruin	2			1
SMB I	1104/39			weef	1	9,0	6,0		wol	effen	Z	S		10 ?	10 ?	rood	2			
SMB I	1104/40			weef	1	20,0	6,0		wol	K 2/2	S	S		20	16	donkerblauw	2			
SMB I	1104/41			weef	2	19,0	19,0		wol	K 2/1	Z	Z		9	8	lichtbruin	2			1
SMB I	1104/42			weef	1	9,0	13,0		wol	effen	Z	S		10	8	donkerbruin	2			
SMB I	1104/43	kous	beengedeelte	breiw	1	19,0	49,0		wol	tricot+rib	Z,Z		S	35 st/10 cm	55 renld/10 cm	donkerbruin			op	
SMB I	1104/44	damast		weef	1	8,0	28,0		wol	damast 4/1	Z,Z	Z	S x -	25	60	donkerbruin			1	
SMB I	1104/45	inlegzool	fragment	vilt	1	(9,5)	(18,5)	2,0-3,0	wol							bruin				
SMB I	1104/46	inlegzool	fragment	vilt	1	10,5	(27,0)	1,0-2,0	wol							bruin				
SMB I	1104/47	inlegzool	compleet	vilt	1	9,5	26,0	2,0	wol							donkerbruin				
SMB I	1104/48			weef	11	12,0	11,0	h 2,5 cm	pl	effen	?	?		?	?	donkerbruin				
SMB I	1104/49			weef	1	5,5	6,0		pl	keper	Z	Z		20 ca	20 ca	donkerbruin				
SMB I	1104/50			weef	2	-	-		wol	?	?	?		?	?	lichtbruin	2			
SMB I	1104/51			weef	xxx	-	-		wol	?	?	?		?	?	bruin	2			
SMB I	1104/52			1 haar			2,5 cm		haar	dier						lichtbruin				
SMB I	1106/ 1			weef	1	18,5	12,0		wol	effen	Z	S		5 dun	4 dik	K. li bruin, l. bruin	2			
SMB I	1106/ 2			weef	1	10,0	12,0		wol	effen	Z	S		7	9	bruin				
SMB I	1106/ 3			weef	1	13,0	6,0		wol	effen	S	S		8	8	lichtbruin	2			
SMB I	1106/ 4			weef	4	9,0	12,5		wol	effen	Z	S		7	7	lichtbruin	1			x
SMB I	1106/ 5			weef	1	14,0	7,0		w+p	?	?	?		?	3/4	donkerbruin				
SMB I	1106/ 6			weef	1	18,0	8,5		wol	effen	S	S		8	8	lichtbruin	2			
SMB I	1106/ 7	jasfragment	schootje ?	weef	1	30,0	9,5		wol	effen	Z	S		12	12	bruin + rode gloed	1			3
SMB I	1106/ 8			weef	3	15,5	13,0		wol	effen	Z	S		8	8	lichtbruin				
SMB I	1106/ 9			weef	9	18,0	11,0		wol	effen	Z	Z		12/14	7/8	donkerbruin				
SMB I	1106/10			weef	11	15,0	20,0		wol	K 2/1	Z	Z		8	8	lichtbruin	1			
SMB I	1106/11			weef	1	13,5	20,0		wol	effen	Z	S		12	12	donkerblauw	2			1
SMB I	1106/12			breiw	10	7,0	4,5		wol	tricot + m	S,S		Z	55 st/10 cm	60 nld/10 cm	lichtbruin				
SMB I	1106/13			breiw	2	13,0	4,0		wol	tricot	S,S		Z	45 st/10 cm	70 nld/10 cm	bruin				
SMB I	1106/14			weef	6	5,5	9,5		wol	effen	Z	S		14	14	donkerbruin				
SMB I	1106/15			weef	1	9,5	5,0		wol	effen	Z	S		11/12	14	blauw	1			
SMB I	1106/16			weef	1	6,5	6,0		wol	effen	Z	S		14	12	bruin				1
SMB I	1106/17			weef	2	4,0	2,0		pl	effen	Z	Z		18/20	18/20	zwart				
SMB I	1106/18			weef	1	4,0	6,0		wol	effen	Z	S		12	12	rood	2			2
SMB I	1106/19			weef	1	5,0	3,0		wol	effen	Z	S		10	10	blauw				
SMB I	1106/20			weef	1	1,5	5,0		wol	effen	Z	S		18	16	donkerblauw	2			
SMB I	1106/21			weef	1	3,5	2,0		wol	effen	Z	S		10	10	bruin	1			2
SMB I	1106/22			weef	10	2,0	2,0		wol	effen	Z	S		12	12	bruin	2			
SMB I	1106/23			weef	1	1,5	2,5		pl	effen	Z	Z		12	9	donkerbruin				
SMB I	1106/24			weef	1	2,5	4,0		pl	effen	Z	Z		14 dun	8 dik	bruin	2			
SMB I	1106/25			weef	2	8,0	10,5		wol	K 2/2	S	S		20	14	bruin				2
SMB I	1106/26			weef	1	2,5	3,5		wol	K 2/1	S	S		10	8	donkerbruin				
SMB I	1106/27			weef	1	16,5	10,5		wol	K 2/2	S	S		16/18	12/14	blauw/groen	2			
SMB I	1106/28			weef	3	6,0	6,0		wol	K 2/1	S	S		9	8	rood				
SMB I	1106/29a			weef	2	10,5	19,0		wol	K 2/2	S	S		30 ?	18/20	donkerblauw	1			x
SMB I	1106/29b			naaig	1			0,5	zijde		Z,Z		S			donkerbruin				

vind-plaats	nr	object	subobject	type	aantal	breedte (cm)	hoogte (cm)	dikte (mm)	materiaal	binding	twist K	twist l	twijn	draden per cm K	draden per cm l	kleur	ver vilt	we eff out	zel fka nt	naa d/z oom
SMB I	1106/30			weef	3	6,0	20,0		wol	effen	Z	S		18/20	16/18	donkerblauw	2			
SMB I	1106/31			weef	3	-	-		w+p	?	Z	?		?	?	zwart				
SMB I	1106/32			weef	3	6,0	5,5		wol	K 2/2	S	S		16	16	blauw				2
SMB I	1106/33			weef	9	6,5	6,5		wol	K 2/2	S	S		15	15	roodbruin				x
SMB I	1106/34			weef	1	7,0	5,0		wol	K 2/2	Z	S		18/20	18/20	roodbruin				
SMB I	1106/35			weef	1	7,5	5,0		wol	K 2/2	S	S		13	10	blauw				1
SMB I	1106/36	damast		weef	1	22,0	7,0		wol	damast 4/1	Z,Z	Z		27	60 ?	donkerbruin				
SMB I	1106/37	muts	opzetrand, op ondergrond	breiw	4	25,0	18,0		wol	tricot	S,S		Z	S x -	22 st/10 cm	35 nld/10 cm	bruin		op	
SMB I	1106/38	hoed	groot deel rand	vilt	1	14,0	41,0	2,0-5,0	wol							zwart				
SMB I	1106/39	hoed	klein deel rand	vilt	1	9,5	15,5	4,0-5,0	wol							bruin				
SMB I	1106/40			weef	15	-	-		wol	?	?	?		?	?	bruin				
SMB I	1107/1	hoed	halve hoed	vilt	1	39,0	12,0	3,0-4,0	wol							donkerbruin				
SMB I	1107/2			weef	1	20,0	15,0		wol	K 2/1	Z	Z		2	2	donkerbruin				
SMB I	1107/3	inlegzool	compleet	vilt	1	10,5	25,0	2,0-3,0	wol							donkerbruin				
SMB I	1107/4			weef	1	17,0	6,0		w+p	keper	Z	?		40 ?	?	donkerbruin				
SMB I	1107/5			weef	1	16,0	17,0		wol	K 2/2	Z	S		22	16	donkerbruin				
SMB I	1107/6			weef	7	9,0	11,5		wol	effen	Z	S		16	16	donkerbruin	2			1
SMB I	1108/1	hoed	verknippte rand	vilt	1	7,0	25,0	2,0	wol							donkerbruin + zwart				
SMB I	1108/2			vilt vez	2	7,0	21,0	< 0,5	wol							lichtbruin				
SMB I	1110/1	inlegzool	fragment	vilt	1	9,5	(23,0)	1,5-2,0	wol							lichtbruin				
SMB I	1110/2			breiw	1	6,0	1,5		wol	tricot	Z,Z		S	45 st/10 cm	80 nld/10 cm	bruin				
SMB I	1110/3	reparatiestuk		weef	1	15,0	15,0		wol	K 2/1	Z	S		9	5	bruin				2
SMB I	1110/4			weef	1	18,5	8,0		wol	K 2/2	Z	Z		11	10	blauw				
SMB I	1110/5	want		weef	2	14,5	25,0		wol	effen	Z	S		5/6	4	lichtbruin				x
SMB I	1110/6	want	reparatiestuk	weef	1	8,5	7,5		wol	effen	Z	Z		7/8	5/6	lichtbruin				x
SMB I	1110/7	want	reparatiestuk op want?	weef	1	9,5	7,5		wol	effen	Z	Z		16	16	donkerblauw	2			x
SMB I	1110/8	want	reparatiestuk?	weef	1	6,0	15,0		wol	effen	Z	S		11	9	donkerblauw	2			2
SMB I	1110/9			weef	1	12,5	9,0		wol	K 2/2	S	S		20 ca	18	paarsbruin	2			2
SMB I	1110/10			1 haar		4,0	9,0		haar	dier						lichtbruin				
SMB I	1111/1			weef	4	9,5	11,5		wol	effen	Z	S		8	4	bruin				
SMB I	1111/2			weef	1	5,0	5,5		wol	K 2/1	Z	S		10	4/5	roodbruin				
SMB I	1112/1			vilt	1	7,0	4,5		wol							zwart				
SMB I	1112/2	kous/muts	puntgedeelte	breiw	5	15,0	6,0		wol	tricot	S+S			20 st/10 cm	25 nld/10 cm	lichtbruin				
SMB I	1112/3	kous ?	met siernaad	breiw	2	11,5	2,5		wol	tricot + s	?		S (?)	65 st/10 cm	100 nld/10 cm	blauw				
SMB I	1112/4	kous	hiel en enkel	breiw	2	23,0	10,5		wol	tricot+rib	S ?		S ?	45 st/10 cm	65 nld/10 cm	bruin				x
SMB I	1112/5			weef	12	7,5	10,0		wol	effen	Z	S		5	3/4	lichtbruin	2			
SMB I	1112/6			weef	2	8,0	8,0		wol	effen	Z	S		8/9	5	rood				
SMB I	1112/7			weef	1	6,0	9,0		wol	effen	Z	S		6/7	5/6	blauw				1 1
SMB I	1112/8a			weef	1	2,5	6,0		wol	effen	S,S	Z	Z -	6	20 ?	rood	2			1 ? x
SMB I	1112/8b			naaig	1			0,4	pl		Z,Z		S			bruin				
SMB I	1112/9			weef	1	6,0	7,0		wol	effen	Z	S		10/12	12/13	blauw	1			1
SMB I	1112/10			weef	10	18,0	18,0		wol	effen	Z	S		10	8/9	blauw				
SMB I	1112/11			weef	1	9,5	4,5		wol	effen	Z	S		12	13	rood				
SMB I	1112/12			weef	1	6,0	9,0		wol	effen	Z	S		13	12	donkerrood				
SMB I	1112/13	reparatiestuk?		weef	1	7,0	9,5		wol	effen	Z	S		10	7/9	lichtbruin				1
SMB I	1112/14a			weef	2	11,0	5,5		wol	effen	Z	S		9	9	donkerblauw	2			x
SMB I	1112/14b			naaig	1			1,0	pl		-	-	--			lichtbruin				
SMB I	1112/15			weef	1	3,0	3,0		wol	effen	Z	S		10	7	bruin	2			
SMB I	1112/16			weef	2	4,0	3,5		wol	effen	Z	S		8/9	8/9	rood				
SMB I	1112/17			weef	1	9,0	12,0		wol	effen	Z	S		14/16	14/16	donkerblauw				1
SMB I	1112/18a			weef	1	29,0	3,0		wol	effen	Z	S		14	14	donkerblauw	1			x
SMB I	1112/18b			naaig	1			0,4	pl		Z,Z		S			lichtbruin				
SMB I	1112/19			weef	1	7,0	4,0		wol	K 2/2	S	S		10	8	donkerbruin	2			
SMB I	1112/20			weef	1	9,0	9,0		wol	K 2/2	S	S		12	12	lichtbruin				
SMB I	1112/21a			weef	6	4,5	2,5		wol	K 2/2	S	S		13	13	rood	2			1
SMB I	1112/21b			naaig	1			0,6	pl		Z,Z		S			donkerbruin				
SMB I	1112/22			weef	4	8,0	1,0		wol	K 2/2	Z	S		7	4	bruin				
SMB I	1112/23			weef	1	10,0	8,0		wol	K 2/2	S	S		14	14	rood				
SMB I	1112/24			weef	1	1,5	7,5		wol	K 2/2	S	S		16	12	donkerblauw	1			
SMB I	1112/25			weef	1	17,5	11,0		wol	K 2/2	Z	Z		15	12	blauw	2			
SMB I	1112/26			weef	1	15,5	18,0		wol	K 2/2	S	S		12	9	donkerbruin	1			
SMB I	1112/27			weef	1	3,5	4,0		wol	K 2/2	S	S		22	18	rood	2			
SMB I	1112/28			weef	2	4,0	1,0		wol	K 2/2	S	S		24 ?	20 ?	blauw				
SMB I	1112/29			weef	5	7,0	18,0		wol	K 2/2	S	S		16	16	rood	1			x
SMB I	1112/30			weef	4	5,0	6,0		wol	K 2/2	S	S		12	12	blauw	2			
SMB I	1112/31			weef	1	3,5	1,0		wol	K 2/2	S	S		10	10	rood	2			
SMB I	1112/32			weef	1	3,0	3,0		wol	effen	Z	S		10	9	donkerblauw				
SMB I	1112/33			weef	2	4,0	2,0		wol	effen	Z	S		13	13	zwart	1			
SMB I	1112/34			vilt	1	5,0	8,5	2,0	wol							zwart				
SMB I	1112/35			weef	2	4,5	7,5		wol	effen	Z	S		10	10	donkerblauw	1			
SMB I	1112/36			weef	1	7,0	3,0		wol	?	Z	Z		?	?	lichtbruin	2			1
SMB I	1112/37			weef	3	12,5	17,0		wol	effen	Z	S		10	9	donkerblauw				1
SMB I	1112/38			vilt	2	17,0	4,5	2,0-2,5	wol							zwart				
SMB I	1112/39			breiw	2	13,0	23,0		wol	tricot	S,S		Z	17 st/10 cm	20 nld/10 cm	lichtbruin				
SMB I	1112/40			weef	1	3,5	8,0		wol	effen	Z	Z		11	8	bruin				
SMB I	1113/1	inlegzool		vilt	1	25,0	10,0	2,0	wol							zwart				
SMB I	1113/2	hoed, deel	versneden rand	vilt	1	19,0	7,0	2,0-3,0	wol							donkerbruin/zwart				
SMB I	1113/3	hoed, deel		vilt	1	56,0	35,0	2,0-3,0	wol							lichtbruin				
SMB I	1113/4			breiw	1	12,0	5,5		wol	tricot	S,S		Z	45 st/10 cm	70 nld/10 cm	bruin				
SMB I	1113/5	kous	voetgedeelte	breiw	1	20,0	21,0		wol	tricot	S ?		S ?	15 st/10 cm	25 nld/10 cm	lichtbruin				
SMB I	1113/6	kous	enkelgedeelte	breiw	2	21,0	15,0		wol	tricot + s	Z,Z		S	40 st/10 cm	75 nld/10 cm	lichtbruin				
SMB I	1113/7			weef	1	5,5	10,0		wol	effen	Z	S		6	5	lichtbruin	2			
SMB I	1113/8			weef	1	5,5	9,0		wol	K 2/2	Z	Z		14	12	lichtrood	2			
SMB I	1113/9			weef	1	13,0	8,5		wol	effen	Z	S		12	10	zwart	2			
SMB I	1113/10			weef	9	29,0	8,0		wol	effen	Z	Z		12/14	7/8	bruin				1
SMB I	1113/11			weef	1	6,0	10,0		wol	effen	Z	S		16	10	blauw	2			1
SMB I	1113/12	reparatiestuk		weef	2	11,0	8,0		wol	effen	Z	S		18	16	zwart	2			x
SMB I	1113/13			weef	1	5,0	3,0		wol	effen	Z	S		12	12	lichtbruin	2			
SMB I	1113/14			weef	1	5,5	11,5		wol	?	?	?		?	?	lichtblauw	2			
SMB I	1113/15			weef	3	13,0	11,5		wol	K 2/2	Z	Z		10/12	10/12	rood	1			x

vind-plaats	nr	object	subobject	type	aantal	breedte (cm)	hoogte (cm)	dikte (mm)	materiaal	binding	twist K	twist l	twijn	draden per cm K	draden per cm l	kleur	vervilt	weff out	zel fka nt	naa d/z oom
SMB I	1113/16a			weef	7	28,0	39,0		wol	K 2/2	S	S		30	18/20	donkerblauw	1			x
SMB I	1113/16b			naalg	1			0,5	pl		Z,Z		S			bruin				
SMB I	1113/17			weef	1	4,0	3,5		wol	K 2/2	S	S		12	12	lichtbruin	1			1
SMB I	1113/18			weef	1	5,0	3,0		wol	effen	Z	S		14	18	blauw				
SMB I	1113/19			weef	2	5,5	22,5		wol	effen	Z	S		4/5	7/8	K. lichtbruin, blauw; l: blauw	2			
SMB I	1114/1	want		weef	1	15,0	23,0		wol	effen	Z	S		4/5	4	lichtbruin	2			x
SMB I	1114/2	want	reparatiestuk	weef	1	10,0	18,0		wol	effen	Z	S		8	6	lichtbruin	2			x
SMB I	1114/3	want	reparatiestuk	weef	1	11,5	8,0		wol	K 2/2	Z	Z		12	8	lichtbruin	2			x
SMB I	1114/4			weef	1	2,5	4,0		wol	K 2/1	Z	S		10/12	8/10	donkerbruin	2			
SMB I	1114/5			weef	1	13,0	10,0		wol	K 2/1	Z	Z		11	6	bruin	1			
SMB I	1114/6			weef	3	12,0	19,0		wol	?	?	?		?	?	bruin	2			x
SMB I	1114/7a	reparatiestuk op 1114/6		weef	1	7,5	7,5		wol	K 2/2	S	S		12	12	bruin				x
SMB I	1114/7b			naalg	1			0,5	pl		Z,Z		S			bruin				
SMB I	1114/8	kous	voetgedeelte	breiw	1	27,0	12,5		wol	tricot + s	S,S		Z	30 st/10 cm	40 nid/10 cm	lichtbruin				
SMB I	1114/9a	kous	reparatiestuk	weef	1	7,5	9,0		wol	K 2/2	S	S		11	11	lichtbruin	1			x
SMB I	1114/9b			naalg	1			0,9	pl		Z,Z		S			bruin				
SMB I	1114/10	kous	motief ander garen	breiw	1	22,0	20,0		wol	tricot + m	S,S		Z	15 st/10 cm	25 nid/10 cm	lichtbruin+rood				
SMB I	1114/11			breiw	2	8,0	14,0		wol	tricot	S+S		Z	25 st/10 cm	30 nid/10 cm	bruin				
SMB I	1114/12	kous	beengedeelte	breiw	1	18,0	16,0		wol	tricot	S,S		Z	15 st/10 cm	25 nid/10 cm	bruin				
SMB I	1114/13	kous	reparatiestuk	weef	1	10,0	11,0		wol	K 2/1	Z	Z		8 ?	6 ?	bruin	2			x
SMB I	1114/14	kous	reparatiestuk	weef	1	15,0	6,0		wol	effen	S	S		?	?	bruin	2			x
SMB I	1114/15	kous	reparatiestuk	weef	1	10,0	15,0		wol	?	?	?		?	?	bruin	2			x
SMB I	1114/16			weef	x	4,0	6,0		pl	effen	Z	Z		12/14	10/12	donkerbruin				
SMB I	1114/17			weef	1	6,0	3,5		pl	effen	Z	Z		18 ?	14 ?	donkerbruin				
SMB I	1114/18			weef	1	28,0	20,0		wol	K 2/2	Z	S		18	12	zwart				
SMB I	1114/19			weef	12	35,0	30,0		wol	K 2/2	Z	Z		8	7/8	lichtbruin	2			
SMB I	1114/20			weef	3	15,0	10,0		wol	K 2/2	S	S		5/6	5/6	bruin	2			
SMB I	1114/21a	reparatiestuk		weef	1	6,0	8,0		wol	effen	Z	S		16	16	zwart	2			2
SMB I	1114/21b			naalg	1			0,5	pl		Z,Z		S			lichtbruin				
SMB I	1114/22	kous/muts	puntgedeelte	breiw	2	12,0	16,0		wol	tricot	S,S		Z	17 st/10 cm	22 nid/10 cm	donkerbruin				
SMB I	1114/23			breiw	1	9,5	10,0		wol	tricot	S,S		Z	20 st/10 cm	25 nid/10 cm	lichtbruin	1			
SMB I	1114/24			weef	1	4,5	23,0		wol	effen	S	S		12	6/7	roodbruin	2			
SMB I	1114/25			weef	9	11,0	6,0		wol	effen	S	S		7	7	lichtbruin	1			
SMB I	1114/26			weef	1	5,0	7,0		wol	effen	Z	Z		6	5	bruin				
SMB I	1114/27	reparatiestuk		weef	1	10,0	8,5		wol	effen	S	S		8	8	donkerblauw	1			4
SMB I	1114/28			weef	1	6,5	10,5		wol	effen	Z	S		7/8	5	donkerbruin	1			
SMB I	1114/29a	kledingstuk		weef	2	15,0	43,0		wol	effen	Z	Z		8/9	7/8	lichtbruin			1	1
SMB I	1114/29b			naalg	1			0,4	pl		Z,Z		S			lichtbruin				
SMB I	1114/30			weef	1	29,0	26,0		wol	effen	S	S		16	14	blauw				
SMB I	1114/31			weef	1	10,0	5,0		wol	effen	S	S		7	7	bruin	2			
SMB I	1114/32			weef	2	6,5	14,0		wol	effen	Z	S		8	7	donkerbruin	2			2
SMB I	1114/33			weef	1	2,0	7,0		wol	K 2/2	Z	Z		14	10	donkerblauw	2			
SMB I	1114/34			weef	1	9,0	9,5		wol	effen	?	?		6	6	lichtbruin	2			2
SMB I	1114/35			weef	1	28,0	30,0		wol	effen	Z	S		12	12	donkerblauw	2			
SMB I	1114/36			weef	2	12,0	6,5		wol	effen	Z	S		8	8	lichtbruin				1
SMB I	1114/37	bindmateriaal		weef	1	1,5	20,0		wol	effen	S,S		Z..	4	6	donkerrood	2		1	
SMB I	1114/38			weef	1	10,0	10,0		wol	effen	Z	S		12	10	donkerblauw	2			
SMB I	1114/39			weef	2	4,5	8,5		wol	K 2/1	Z	Z		12	8	lichtbruin	2			1
SMB I	1114/40			weef	1	7,0	9,5		wol	effen	Z	S		14	12	zwart	2			
SMB I	1114/41			weef	1	3,5	4,0		wol	effen	Z	S		10	10	donkerblauw	2			
SMB I	1114/42a			weef	2	1,5	18,5		wol	effen	Z	S		9	7	bruin	2			1
SMB I	1114/42b			naalg	1			0,5	pl		Z,Z		S			lichtbruin				
SMB I	1114/43			weef	1	4,0	3,5		wol	effen	Z	S		10	19	donkerblauw	2			
SMB I	1114/44			weef	1	17,0	11,5		wol	effen	Z	S		12	12	blauwgroen	2			
SMB I	1114/45			weef	1	6,5	7,5		wol	K 2/2	S	S		14	12	lichtbruin	1			
SMB I	1114/46			weef	4	3,0	21,0		wol	K 2/2	S	S		9	9	lichtbruin	2			1
SMB I	1114/47a	kledingstuk	5 1/2 knoopsgaten	weef	1	12,0	27,5		wol	K 2/2	S	S		14	14	donkerblauw				x
SMB I	1114/47b			naalg	1			1,0	zijde		Z,Z		S			donkerbruin				
SMB I	1114/48			weef	1	9,5	18,0		wol	K 2/2	S	S		15	12	bruin	1		1	
SMB I	1114/49			weef	1	4,5	8,0		wol	K 2/2	S	S		14	14	donkerblauw	2			1
SMB I	1114/50			weef	1	3,0	28,0		wol	effen	S	S		8	6/7	blauw	2			
SMB I	1114/51			weef	1	4,0	20,0		wol	K 2/2	Z	Z		12	10	zwart	2			
SMB I	1114/52			weef	1	3,0	4,5		wol	K 2/2	S	S		12/14	10/12	lichtbruin	1			
SMB I	1114/53	kledingstuk	driehoekig stuk	weef	4	15,0	48,0		wol	K 2/1	Z	Z		10/11	8	lichtbruin	1			3
SMB I	1114/54			vilt	1	14,5	13,0	2,0-3,0	wol							donkerbruin				
SMB I	1114/55			weef	7	12,0	6,0		pl	effen	Z	Z		12	8/9	bruin				
SMB I	1114/56			weef	1	15,5	12,0		wol	effen	Z	S		8	7	donkerbruin	1			1
SMB I	1114/57			weef	1	10,0	11,5		wol	kruiskeper	S	S		8	8	bruin	1			
SMB I	1114/58a			weef	2	9,0	11,5		wol	effen	Z	S		10	10	rood	1			x
SMB I	1114/58b			naalg	1			0,5	pl		Z,Z		S			bruin				
SMB I	1114/59			weef	1	11,0	9,0		wol	effen	Z	S		12	10	zwart/paars	2			
SMB I	1114/60a			weef	2	9,0	15,0		wol	K 2/2	S	S		12	10	rood	2			x
SMB I	1114/60b			naalg	1			0,7	pl		Z,Z		S			donkerbruin				
SMB I	1114/61			weef	1	7,0	10,0		wol	effen	Z	Z		6	6	bruin	2			1
SMB I	1114/62a	hose	beengedeelte	weef	3	30,0	31,0		wol	K 2/2	Z	S		14	11	paars	2			x
SMB I	1114/62b	hose	naaigaren	naalg	1			0,4	pl		Z,Z		S			bruin				
SMB I	1114/63	omdoordsels	bij mouw ?	weef	2	4,5	22,5		wol	K 2/2	Z	Z		8/10	7	lichtbruin	2			x
SMB I	1114/64			weef	2	13,0	10,0		wol	effen	Z	S		14	13	donkerrood				
SMB I	1114/65			weef	4	13,5	29,5		wol	effen	Z	S		9/11	5/6	K+I donkerrood, zk donkerbruin	1		1	x
SMB I	1114/66			weef	5	11,0	8,5		wol	K 2/2	S	S		15	15	donkerrood				x
SMB I	1114/67a	reparatiestuk		weef	1	9,0	9,0		wol	K 2/2	S	S		12	10	lichtbruin	2			x
SMB I	1114/67b			naalg	1			0,5	pl		Z,Z		S			bruin				
SMB I	1114/68			weef	1	10,5	5,0		zijde	effen	Z	-		40	15/25	bruin				1
SMB I	1114/69			weef	2	10,0	4,0	0,8	w+p	?	?	?		15 ?	?	donkerbruin				
SMB I	1114/70			weef	1	4,0	28,0		wol	effen	Z	S		12	6	roodbruin	1			
SMB I	1114/71			weef	1	9,5	11,0		wol	effen	Z	S		10	10	donkerblauw	2			
SMB I	1114/72			weef	5	11,0	13,0		wol	K 2/2	S	S		11	11	rood	1			2
SMB I	1114/73			weef	1	9,5	13,5		wol	effen	Z	S		14/15	12/14	donkerblauw	2			1
SMB I	1114/74			weef	1	11,0	44,0		wol	K 2/2	S	S		12	12	roodbruin	2			
SMB I	1114/75			weef	1	10,5	13,0		wol	effen	S	Z		18	15	donkerblauw	2			



vind- plaats	nr	object	subobject	type	aantal	breedte (cm)	hoogte (cm)	dikte (mm)	materi aal	binding	twist K	twist l	twijn	draden per cm K	draden per cm l	kleur	ver vilt	we eff out	zel fka nt	naa d/z oo m
SMB I	1114/76a			weef	1	7,0	20,0		wol	K 2/2	S	S		14	14	roodbruin	1			1
SMB I	1114/76b			naaig	1			0,4	pl		Z,Z		S			lichtbruin				
SMB I	1114/77			weef	1	10,0	9,0		wol	K 2/1	Z	S		8	6	donkerblauw	2			
SMB I	1114/78			weef	1	7,5	10,0		wol	K 2/1	Z	Z		9	5	lichtbruin	1			1
SMB I	1114/79			weef	1	7,5	8,0		wol	effen	S	Z		11	10	blauw	2			
SMB I	1114/80			weef	3	9,5	14,0		wol	K 2/1	Z	Z		7	5	lichtbruin				
SMB I	1114/81			weef	1	9,5	4,0		wol	effen	Z	S		6	4	blauw	2			
SMB I	1114/82			weef	1	9,0	4,0		wol	K 2/2	S	S		18	14	bruin				
SMB I	1114/83			weef	1	12,5	8,0		wol	K 2/2	S	S		15	12	blauw	1			?
SMB I	1114/84			weef	1	2,5	6,0		wol	K 2/1	Z	Z		7	5	bruin	1			
SMB I	1114/85			weef	1	1,5	3,5		wol	effen	Z	S		9	7	roodbruin	2			
SMB I	1114/86			weef	1	8,5	8,0		wol	effen	Z	Z		7/9	7	lichtbruin	2			
SMB I	1114/87			weef	1	14,0	11,0		wol	effen	Z	S		8	7	donkerbruin	1			
SMB I	1114/88a			weef	1	4,5	11,0		wol	effen	Z	S		12	12	donkerblauw	2			1
SMB I	1114/88b			naaig	1			0,8	pl		Z,Z		S			lichtbruin				
SMB I	1114/89			weef	1	7,5	10,0		wol	K 2/1	S	S		5	5	lichtbruin	1			
SMB I	1114/90a	kledingstuk	met 2 knoopsgaten	weef	1	3,5	7,0		wol	K 2/2	S	S		12	12	donkerblauw	2			x
SMB I	1114/90b	kledingstuk	trensje	naaig	2			1,0	zijde		Z,Z		S			donkerbruin				
SMB I	1114/91			weef	1	4,5	8,0		wol	K 2/2	S	S		14	14	donkerblauw	x			
SMB I	1114/92			weef	1	4,5	7,0		wol	effen	S	S		8	8	lichtbruin	2			
SMB I	1114/93			weef	1	3,0	7,0		wol	K 2/2	S	S		14	10/14	bruin	2			
SMB I	1114/94			weef	1	10,0	2,5		wol	K 2/2	S	S		15	14	bruin	2			1
SMB I	1114/95a	hemd		weef	x	95,0	(160,0)		wol	K 2/1	Z	Z		10	8	bruin	2			x
SMB I	1114/95b	hemd		naaig	1			0,7	pl		Z,Z		S			donkerbruin				
SMB I	1114/96	hemd	beleg/voering	weef	x	5,0	19,0		pl	effen	Z	Z		12	9	bruin				x
SMB I	1114/97			vlecht	1	0,7	29,5		wol	vlechtwerk	S,S,S		Z			groen				
SMB I	1114/98			weef	1	6,0	9,5		wol	?	?	?		?	?	donkerbruin	2			
SMB I	1114/99			weef	1	1,0-3,0	21,0		wol	K 2/2	S	S		20 ca	20	zwart				1 ?
SMB I	1114/100			weef	1	20,5	10,0		wol	K 2/2	S	S		14	12	bruin	1			
SMB I	1114/101			weef	1	13,0	5,0		pl	effen	Z	Z		12	10	zwart				
SMB I	1114/102			indet	18			-												
SMB I	1115/1			weef	1	6,5	6,5		wol	effen	S	S		12	12	blauw	2			
SMB I	1115/2			haar	1	12,0	8,5	L 3-5 cm	haar mens							bruin				
SMB I	1116/1			weef	1	14,5	16,5		wol	effen	Z	S		7/8	4/5	donkerbruin				2
SMB I	1116/2			weef	1	3,0	14,0		wol	effen	Z	S		9	5/6	donkerbruin	2			1
SMB I	1116/3			weef	1	10,0	6,5		wol	effen	Z	S		18	16	donkerbruin	2			
SMB I	1116/4	jas	mouwen+shootje	weef	35	53,0	27,0		wol	K 2/1	Z	Z		9	5	bruin	1			x
SMB I	1116/5	jas	belegstuk mouw	weef	2	10,0	10,0		wol	K 2/1	Z	Z		5/6	5	bruin				x
SMB I	1118/1			weef	1	5,0	36,0		wol	effen	Z	S		10	6	roodbruin	1			
SMB I	1119/1	reparatiestuk		weef	2	6,5	10,0		wol	K 2/2	S	S		14	14	blauw				2
SMB I	1119/2			weef	1	13,5	19,0		wol	K 2/2	S	S		12	12	lichtbruin	1			1
SMB I	1120/1	hoed	deel van hoed	vilt	1	27,0	26,5	3,0	wol							bruin				
SMB I	1120/2	zwabber	2 fragmenten van zwabber	leer	2	4,0	3,0		leer							donkerbruin				
SMB I	1120/3	zwabber	deel van	weef	2	9,0	5,0		pl	effen	?	Z		8/10	7	donkerbruin				
SMB I	1120/4	zwabber	deel van	weef	1	7,5	13,0		wol	effen	Z	S		10	10/12	blauw / bruin	2			
SMB I	1120/5	zwabber	deel van	weef	1	7,0	4,5		wol	effen	?	?		?	?	lichtblauw	2			
SMB I	1120/6	zwabber	deel van	weef	1	25,0	15,0		wol	effen	S	S		8	8	donkerblauw				
SMB I	1120/7	zwabber	deel van	weef	1	15,0	11,0		wol	effen	Z	S		11	11	bruin	1			
SMB I	1120/8	zwabber	deel van	weef	1	-	-		?	?	?	?		?	?	bruin				
SMB I	1120/9	zwabber	deel van	breiw	4	14,0	20,0		wol	tricot + ribb	?		?	30 st/10 cm	50 nld/10 cm	lichtbruin				op
SMB I	1120/10	zwabber	deel van	weef	2	-	-		wol	?	?	?		?	?	bruin				
SMB I	1120/11	zwabber	deel van	weef	1	12,0	20,0		wol	effen	S	S		8	6/8	donkerblauw				
SMB I	1121/1			vilt	1	56,0	1,0	3,0-5,0								lichtbruin				
SMB I	1121/2	kous	opzetrand	breiw	2	15,0	16,0		wol	tricot	S		-	25 st/10 cm	25 nld/10 cm	donkerbruin				op
SMB I	1121/3			weef	2	18,0	26,0		wol	effen	S	S		9	5/6	blauw				
SMB I	1121/4			weef	3	11,0	18,5		wol	K 2/2	S	S		18	14	blauw				x
SMB I	1122/1a	hoed	rand met zijden stiksel	vilt	1	23,0	10,0	2,0-3,0	wol							zwart				
SMB I	1122/1b	hoed	zijden garen	naaig	1			0,5	zijde		Z,Z		S			donkerbruin				
SMB I	1123/1			vilt	3	58,0	11,0	2,0-3,0	wol							lichtbruin				
SMB I	1123/2	hoed	randfragment	vilt	1	12,5	17,0	2,0-6,0	wol							zwart				
SMB I	1123/3			weef	1	2,5	4,5		wol	effen	Z	S		10	10/12	lichtbruin				
SMB I	1123/4a	broek 2	compleet	weef	11	98,0	72,0		wol	effen	Z	Z		7/8	6	donkerbruin				1 x
SMB I	1123/4b	broek 2	voering/beleg	weef	2	34,0	5,0		wol	effen	Z	Z		6	6	bruin				x
SMB I	1123/4c	broek 2	voering broekband	weef	1	2,0	4,0		pl	?	?	?		?	?	donkerbruin				
SMB I	1123/4d	broek 2	naaigaren	naaig	1			0,8	wol		S,S		Z			donkerbruin				
SMB I	1123/4e	broek 2	naaigaren	naaig	1			0,7	wol		Z,Z		S			donkerbruin				
SMB I	1123/4f	broek 2	naaigaren	naaig	1			1,4	wol		Z,Z,Z,Z		S			lichtgeel en donkerbruin				
SMB I	1123/6			vilt	2	16,5	9,5	3,0	wol							zwart				
SMB I	1123/7			weef	1	30,0	19,0		wol	effen	Z	S		10	10	bruin				2
SMB I	1123/8			weef	5	25,0	11,0		wol	effen	S	Z		24	18	vz zwart, az lichtb	1			x
SMB I	1123/9 a	hoed	compleet	vilt	1	42,0	42,0	2,0	wol							donkerbruin				
SMB I	1123/9 b	hoed	koordje	vlecht	1		60 ca	6,0	pl	vlechtwerk						donkerbruin				
SMB I	1123/10	hoed	versneden rand	vilt	1	31,0	5,0	3,0	wol							zwart				
SMB I	1123/11			breiw	2	14,0	7,0		wol	tricot	S,S		Z	20 st/10 cm	20 nld/10 cm	lichtbruin				
SMB I	1123/12			breiw	1	15,0	11,0		wol	tricot	S,S		Z	20 st/10 cm	25 nld/10 cm	donkerbruin	2			
SMB I	1123/13			weef	1	20,0	12,0		wol	K 2/2	S	S		6	5	lichtbruin	1			1
SMB I	1123/14			weef	1	23,0	11,0		wol	effen	Z	S		12	8	donkerrood	1			
SMB I	1123/15	spiestuk		weef	5	17,0	12,0		wol	K 2/2	S	S		13	13	blauw				x
SMB I	1123/16			weef	2	15,0	18,0		wol	effen	S	S		12	12	blauwgroen	2			
SMB I	1123/17			weef	1	13,5	13,5		wol	effen	Z	S		8	8	bruin				x
SMB I	1123/18			weef	1	10,0	12,5		wol	effen	Z	S		11	10	blauw				4
SMB I	1123/19a			weef	1	25,0	9,5		wol	effen	Z	S		16	16	zwart				x
SMB I	1123/19b			naaig	1			0,3	zijde		Z,Z		S			donkerbruin				
SMB I	1123/20	reparatiestuk		weef	1	16,5	15,5		wol	effen	Z	S		12	11	bruin				4
SMB I	1123/21			weef	1	10,0	11,5		wol	effen	Z	S		10	9	bruin				
SMB I	1123/22			weef	1	9,0	6,5		wol	effen	Z	S		16	16	zwart	2			
SMB I	1123/23			weef	1	14,0	17,0		wol	K 2/1	S	S		10	8	blauw	1			1
SMB I	1123/24			weef	2	5,0	9,5		wol	K 2/2	S	S		25	20	blauw	1			x
SMB I	1123/25			weef	1	1,5	22,5		wol	effen	Z	S		15	13	bruin	2			

vind-plaats	nr	object	subobject	type	aantal	breedte (cm)	hoogte (cm)	dikte (mm)	materiaal	binding	twist K	twist l	twijn	draden per cm K	draden per cm l	kleur	vervilt	weff out	zelfkant	naadzaam
SMB I	1123/26			weef	3	10,0	18,0		wol	effen	Z	S		10	10/11	bruin	2			
SMB I	1123/27	kous	ingebreid motiefje	breiw	1	34,0	35,0		wol	tricot+rm	Z,Z		S	45 st/10 cm	50 nld/10 cm	bruin				
SMB I	1123/28			weef	1	23,0	10,0		wol	effen	Z	S		12	7/8	donkerblauw				
SMB I	1123/29			weef	1	9,0	8,0		wol	effen	Z	S		16	16	lichtbruin	2			
SMB I	1123/30			weef	1	8,0	16,0		wol	effen	Z	S		17	14	donkerblauw	2			
SMB I	1123/31		detail ribsbinding	weef	1	25,0	16,0		wol	ribs	Z,Z	Z		52 (2x26)	14	zwart	2			
SMB I	1123/32			weef	1	13,0	22,0		wol	K 2/1	Z	Z		8	8	lichtbruin	2			2
SMB I	1123/33a	kledingstuk	mouw+2 1/2 knoopsgat	weef	1	23,5	8,5		wol	effen	Z	S		9/10	8/10	bruin	1			2
SMB I	1123/33b			naalg	1			0,3	pl		Z,Z		S			bruin				
SMB I	1123/34a			weef	1	18,0	11,0		wol	K 2/2	S	S		15	12	blauw	1			2
SMB I	1123/34b			naalg	1			0,7	pl		Z,Z		S			bruin				
SMB I	1123/35			weef	1	10,0	6,0		wol	K 2/2	S	S		30 circa	18	zwart		x		2
SMB I	1123/36	jas	deel van	weef	1	28,0	39,0		wol	effen	Z	S		12	10	bruin				2
SMB I	1123/37	broek 3	tailleband + plooiën	weef	x	33,0	30,0		pl	effen	Z	Z		12	9	bruin				x
SMB I	1123/38			weef	1	5,5	8,0		pl	effen	Z	Z		15/16	11/12	bruin				2
SMB I	1123/39			weef	2	6,0	4,5		pl	K 2/1	Z	Z		20	16	bruin				
SMB I	1123/40	kous	beengedeelten	breiw	2	36,0	18,0		wol	tricot	S,S		Z	17 st/10 cm	25 nld/10 cm	lichtbruin				
SMB I	1123/41	kous	reparatiestuk	weef	1	6,0	5,0		wol	K 2/1	Z	Z		8	6/7	lichtbruin				x
SMB I	1123/42a			weef	1	22,0	6,0		wol	afgeleid van effenbinding?	Z	Z		10	9	blauw	1			1
SMB I	1123/42b			naalg	1			0,6	pl		Z,Z		S			donkerbruin				
SMB I	1123/43	bandje		kaart	1	0,8	42,0		zijde	kaartweef	ZZ?	Z,Z	S x S	7 kaartjes	14	donkerbruin			2	1
SMB I	1123/44	bandje		weef	1	ca 1 cm	3,0		zijde	effen	-	-		50 ?	14	donkerbruin			2	
SMB I	1123/45a		gelobd weefs genaaid op 1123/44	weef	1	?	?		wol	?	?	?		?	?	donkerblauw	2			x
SMB I	1123/45b			naalg	1			0,4	zijde		Z,Z		S			donkerbruin				
SMB I	1123/46	want	rechtenwant	weef	1	14,0	26,5		wol	K 2/2	S	S		6	6	lichtbruin	1			x
SMB I	1123/47	want	reparatiestuk	weef	1	3,5	8,0		wol	K 2/2	Z	Z		10	8	lichtbruin				x
SMB I	1123/48	want	reparatiestuk	weef	1	13,0	13,0		wol	K 2/2	S	S		10 ?	7	lichtbruin	2			x
SMB I	1123/49	hoed		vilt	1	36,0	20,0	3,0	wol							zwart				
SMB I	1123/50			weef	2	32,0	25,5		pl	effen	Z	Z		12/13	9	bruin				
SMB I	1123/51a	reparatiestuk op 1123/50		weef	1	7,0	7,5		pl	effen	Z	Z		10	9	bruin				4
SMB I	1123/51b			naalg	1			1,0	pl		Z,Z		S			bruin				
SMB I	1152/1			weef	1	?	?		wol	effen	S	S		10	9					
SMB II	2016/1	kous	hiel-/enkelgedeelte detail naad+teen	breiw	2	20,0	16,0		wol	tricot + s	Z+Z	-		35 st/10 cm	45 nld/10 cm	bruin				1
SMB II	2016/2			weef	1	7,0	12,0		wol	effen	Z	S		10	10	bruin	1			
SMB II	2016/3			weef	8	6,0	12,0		wol	effen	Z	Z		9 ?	7	bruin	2			
SMB II	2033/1			weef	1	8,0	10,5		wol	K 2/1	Z	S		9	8	blauw	1			
SMB II	2033/2			weef	2	d.2,5-4,0	l.15,0		w-p	?	S,S		Z			bruin				
SMB II	2034/1			weef	1	3,5	4,0		wol	effen	Z	S		12	12	lichtbruin				
SMB I	2034/2			vilt	2	3,0	1,5	2,0-3,0	wol							lichtbruin				
SMB II	2034/3			vilt	1	4,5	5,0	2,0	wol							donkerbruin				
SMB II	2034/4	kledingstuk d 1 1/2 knoopsgat		weef	7	3,5	4,0		wol	effen	S	S		8	8	donkerbruin				1
SMB II	2034/5			weef	5 ca	1,5	1,5		wol	effen	Z	S		13	13	blauw	2			
SMB II	2034/6			haar	4	l. max 15 cm			haar mens							lichtbruin				
SMB II	2035/1			vilt	1	11,5	3,0	1,0-3,0	wol							donkerbruin				
SMB II	2035/2		driehoekig stuk	vilt	2	21,0	3,0	1,0-2,0	wol							bruin				2
SMB II	2035/3	broek?	voering broekband?	vilt	2	38,0	2,5	3,0-4,0	wol							bruin				2
SMB II	2035/4			weef	4	6,0	7,0		wol	effen	Z	S		16/18	16/18	bruin	1			x
SMB II	2035/5			weef	3	2,5	6,0		pl	effen	Z	Z		12	8	bruin				
SMB II	2035/6			weef	1	1,5	3,0		wol	effen	Z	Z		22	22	bruin				
SMB II	2035/7			weef	3	12,0	10,0		wol	K 2/2	Z	S		18	16	lichtblauw/grijs				
SMB II	2039/1			vilt	1	6,0	0,5	1,0-1,5	wol							bruin				
SMB II	2040/1			weef	2	3,0	3,0		wol	effen	Z	S		7 ?	4	bruin	2			x
SMB II	2040/2			touw	x		4,0	1 cm	(pl)		Z,Z,?		S			bruin				
SMB II	2041/1			vilt	1	14,0	10,5	1,0-2,0	wol	-						bruin				
SMB II	2042/1a		met stiksel	vilt	2	10,0	1,5	3,0-5,0	wol							bruin				x
SMB II	2042/1b			naalg	1			1,0	wol		Z,Z		S			bruin				
SMB II	2080/1			weef	1	10,5	4,5		wol	effen	S	Z		14/16	12/14	zwart	1			
SMB II	2080/2	kledingstuk deel	11 1/2 knoopsgaten	weef	2	17,5	5,0		wol	effen	Z	S		10 ?	10	lichtbruin	2			x
SMB II	2080/3	kledingstuk d belegstuk		weef	2	4,0	17,5		wol	effen	S	S		8	6	lichtbruin	2			
SMB II	2083/1			weef	2	10,0	11,0		wol	effen	Z	S		14	13	blauw				
SMB II	2083/2			weef	1	2,5	3,0		wol	K 2/2	Z	Z		12	12	blauw	1			
SMB II	2084/1			vilt	2	14,0	2,0	2,0-3,0	wol							donkerbruin				
SMB II	2084/2			weef	x	-	-		pl	effen	Z	?		14/16	12/14	donkerbruin				
SMB II	2084/3			weef	x	-	-		pl	effen	Z	Z		10	8	donkerbruin				
SMB II	2084/4	broekfragment	sterk geplooid	weef	xxx	-	-		pl	effen	Z	Z		12	10/12	donkerbruin				
SMB II	2095/1			weef	5	47,0	22,0		wol	effen	S	S		13	7/8	lichtbruin	1		1	1
SMB II	2095/2			weef	1	6,0	6,5		wol	effen	Z	S		11	8	donkerrood	1			
SMB II	2103/1			weef	8	9,0	11,0		wol	effen	Z	S		8/9	8	blauw				
SMB II	2103/2	jas	6 knoopsgaten	weef	10	4,0	9,0		wol	K 2/2	S	S		16	12	rood (oorspr), nu verbleekt	1			x
SMB II	2103/3			weef	1	16,0	12,0		wol	K 2/1	Z	Z		8	8	lichtbruin				x
SMB II	2103/4a			weef	11	5,0	12,0		wol	K 2/1	Z	Z		6	6	lichtbruin				x
SMB II	2103/4b			naalg	1			0,5	pl		Z,Z		S			donkerbruin				
SMB II	2103/5a			weef	5	10,0	6,0		wol	K 2/1	Z	Z		10/12	10	lichtbruin	2			x
SMB II	2103/5b			naalg	1				pl							??				
SMB II	2104/1	kous	beengedeelte	breiw	1	15,0	3,0		wol	tricot+s	Z,Z,Z,Z		S (4)	60 st/10 cm	100 nld/10 cm	zwart				
SMB II	2107/1	kous	beengedeelte	breiw	1	26,5	1,5		wol	tricot+s	Z,Z,Z,Z		S (4)	60 st/10 cm	100 nld/10 cm	zwart				
SMB II	2107/2			weef	1	3,0	3,0		wol	K 2/2	S	S		14	12	donkerrood (oors)	2			
SMB II	2107/3			weef	2	26,5	26,5		wol	K 2/1	Z	Z		9	8	donkerbruin				1
SMB II	2110/1			weef	3	2,0	4,0		wol	effen	Z	S		9	8/10	licht roodbruin	2			
SMB II	2111/1	kous	identiek aan 2104/1	breiw	1	-	-	0,9	wol	tricot	Z,Z,Z,Z		S (4)	60 st/10 cm	100 nld/10 cm	zwart				
SMB II	2111/2			weef	4	4,5	1,5		wol	effen	Z	Z		12	10	bruin				
SMB II	2112/1	kous	enkelgedeelte	breiw	1	12,0	16,0		wol	tricot + s	S,S,S,S		Z (4)	65 st/10 cm	90 nld/10 cm	donkerbruin				
SMB II	2113/1			weef	8	14,0	11,5		wol	effen	Z	S		9	8/10	licht roodbruin	2			
SMB II	2115/1	hoed	compleet, doch boven beschadigd	vilt	1	39,0	46,0	1,0-2,0	wol							donkerbruin/zwart				
SMB II	2119/1			breiw	2	3,0	2,0		wol	tricot	Z,Z		S	30 st/10 cm	50 nld/10 cm	bruin				

vind- plaats	nr	object	subobject	type	aantal	breedte (cm)	hoogte (cm)	dikte (mm)	materi aal	binding	twist K	twist l	twijn	draden per cm K	draden per cm l	kleur	ver vilt	we eff out	zel fka nt	naa d/z oo m
SMB II	2119/ 2a			weef	5	10,5	13,5		wol	effen	Z	S		16	14	donkerrood/paars	1			x
SMB II	2119/ 2b			naaig	1			0,4	pl		-		-			zwart				
SMB II	2122/ 1			breiw	1	5,5	8,5		wol	tricot	S,S		Z	27 st/10 cm	35 nld/10 cm	lichtbruin				
SMB II	2122/ 2			weef	2	14,0	2,5		wol	effen	Z	S		10	9	donkerbruin	2			
SMB II	2122/ 3			haar	1				haar mens							donkerbruin				
SMB II	2126/ 1			weef	1	1,5	3,0		wol	effen	Z	S		?	?	bruin	1			
SMB II	2132/ 1			haar	1		4,0		haar mens							lichtbruin				
SMB II	2135/ 1a			weef	xxx	15,0	10,0		wol	effen	S	S		11	7	lichtbruin	2			x
SMB II	2135/ 1b			naaig				0,4	wol		?	?				lichtbruin				
SMB II	2135/ 2			weef	8	3,0	5,0		wol	effen	S	S		12	6	lichtbruin	1			x
SMB II	2135/ 3			weef	5	1,5	1,5		wol	effen	Z	S		10	10	donkerblauw				
SMB II	2135/ 4a			weef	30	8,0	3,0		wol	effen ?	Z	S		8/9	6/7	K: lichtbruin l: blauw				x
SMB II	2135/ 4b			naaig	1				pl											
SMB II	2144/ 1			breiw	10	5,0	8,0		wol	tricot	S ?		S ?	20 st/10 cm	20 nld/10 cm	donkerbruin				
SMB II	2144/ 2			weef	1	7,0	11,0		wol	K 2/2	S	S		8/10	8/10	blauw	2			
SMB II	2144/ 3			weef	25	8,0	10,0		wol	effen	Z	S		10/12	10/12	donkerblauw	2			x
SMB II	2144/ 4			weef	15	13,0	9,0		wol	K 2/2	S	S		10/12	10/12	bruin/blauw	2			
SMB II	2144/ 5			weef	10	9,0	14,0		wol	K 2/2	S	S		11 ?	11 ?	lichtbruin	2			
SMB II	2144/ 6			weef	30	9,0	9,5		wol	effen	Z	S		11/12	11/12	blauw				
SMB II	2144/ 7			weef	3	16,0	9,5		wol	K 2/1	Z	Z		10	10	blauw	2			
SMB II	2144/ 8			weef	1	4,5	4,0		wol	K 2/2	S	S		10	10	donkerblauw	2			
SMB II	2144/ 9			weef	1	2,0	2,0		pl	effen	Z	Z		18/20	16/18	bruin				
SMB II	2144/ 10			weef	6	7,0	10,0		wol	effen	Z	S		12/14	12/14	donkerbruin	2			2
SMB II	2147/ 1			breiw	3	10,0	12,0		wol	tricot	Z,Z,Z,Z		S (4)	55 st/10 cm	75 nld/10 cm	donkerblauw				
SMB II	2147/ 2			breiw	3	14,0	3,5		wol	tricot	Z,Z,Z?		S (37)	45 st/10 cm	65 nld/10 cm	bruin				
SMB II	2147/ 3			breiw	5	3,5	4,5		wol	tricot	Z,Z,Z?		S (37)	20 st/10 cm	25-30 nld/10 cm	lichtbruin				
SMB II	2147/ 4			weef	1	5,0	1,0		wol	K 2/2	S	S		16	16	lichtbruin	2			
SMB II	2147/ 5a	applicatiestukjes		weef	5	8,5	2,0		wol	effen	Z	S		12	12	donkerblauw				x
SMB II	2147/ 5b	applicatiestu kjes	kaartweefsel?	kaart	1	0,2	5,0		zijde?	kaartweef				2 kaartjes		bruin			?	
SMB II	2147/ 5c	applicatiestu kjes	naaigaren	naaig	1			0,5	pl		Z,Z		S			bruin				
SMB II	2147/ 6			haar	1		2-3 cm		haar mens							bruin				
SMB II	2149/ 1a			weef	15	4,0	3,0		wol	effen	Z	S		9	8	blauw (oorspr)				x
SMB II	2149/ 1b			naaig	1			2,0	wol		?		?			lichtbruin				
SMB II	2149/ 2a	reparatiestuk		weef	1	5,0	7,0		wol	effen	Z	S		8	8	bruin	2			4
SMB II	2149/ 2b			naaig	1			0,4	pl		?		?			zwart				
SMB II	2149/ 3a			weef	1	11,0	3,5		wol	K 2/2	Z	Z		12/14	11/12	bruin	1			1
SMB II	2149/ 3b			naaig	1			0,7	pl		?		?			donkerbruin				
SMB II	2149/ 4a			weef	1	8,0	13,5		wol	K 2/2	Z	S		18	14	bruin	1			x
SMB II	2149/ 4b			naaig	1			0,4	pl		Z,Z		S			donkerbruin				
SMB II	2149/ 5	reparatiestuk ?		weef	5	5,0	8,0		wol	K 2/1	Z	Z		9	6	bruin	1			
SMB II	2165/ 1			weef	1	14,0	27,0		wol	K 2/1	Z	Z		8	7	bruin	2			x
SMB III	3001/ 1			vilt	1	5,0	11,0	3,0-5,0	wol							lichtbruin				
SMB III	3001/ 2	hoed	versneden rand	vilt	1	2,5	14,0	3,0	wol							zwart				
SMB III	3001/ 3			weef	x	4,0	7,0		pl	effen	Z	Z		20	16/18	donkerbruin				
SMB III	3001/ 4			weef	2	5,0	6,0		pl	effen	Z	Z		10 ?	9	donkerbruin				
SMB III	3001/ 5	hoed	versneden rand	vilt	1	18,5	9,5	2,0-3,0	wol							zwart				
SMB III	3007/ 1	teerkwast		indet	x	15,5	5,0		wol	?						bruin	2			
SMB III	3009/ 1			weef	3	26,0	17,0		wol	K 2/1	Z	Z		12	8/10	bruin				
SMB III	3009/ 2	kous/muts	opzetrand, geen want	breiw	10	14,5	18,5		wol	tricot + r	S ?		S ?	15 st/10 cm	22-25 nld/10 cm	lichtbruin				op
SMB III	3009/ 3			weef	1	8,0	16,5		wol	K 2/2	S	S		16	14	roodbruin	2			
SMB III	3009/ 4			weef	11	5,5	8,5		wol	effen	Z	S		9	7	donkerblauw	2			
SMB III	3009/ 5			weef	6	7,0	5,0		pl	effen	?	?		16/18	16/18	donkerbruin				1
SMB III	3009/ 6			haar	5		5,0		haar dier							lichtbruin				
SMB III	3009/ 7			weef	x	15,0	12,5		pl	effen	Z	Z		16	16	zwart				
SMB III	3014/ 1			weef	6	5,5	4,0		pl	effen	Z	Z		8	8	bruin				
SMB III	3014/ 2			weef	1	12,0	6,0		wol	K 2/1	Z	Z		9	9	lichtbruin	2			x
SMB III	3014/ 3			weef	1	8,5	8,5		wol	K 2/2	Z	Z ?	Z-Z??	16 ?	16 ?	blauw	2			
SMB III	3014/ 4			weef	1	6,0	7,0		wol	K 2/2 + ef	S	S		10/12	10/12	roodbruin	2			1
SMB III	3014/ 5			weef	1	15,0	20,0		wol	K 2/2	Z	S		22	22	donkerblauw	1			
SMB III	3014/ 6			touw	7				(pl)							bruin				
SMB III	3015/ 1			weef	1	7,0	10,0		wol	effen	S	S		12	9	blauw	2			
SMB III	3015/ 2			weef	1	3,5	11,0		wol	K 2/2	S	S		12	12	rood	2			
SMB III	3015/ 3	kous ?	gerepareerd in andere kleur	breiw	1	18,0	8,0		wol	tricot + m	Z,Z		S	60 st/10 cm	100nld/10 cm	lichtbruin+bruin				
SMB III	3017/ 1	kousen (2)	beengedeelten, met gekl motief	breiw	4	35,0	17,0		wol	tricot + m	S+S		-	15-20 st/10 cm	25nld/10 cm	lichtbruin + rood				op
SMB III	3017/ 2			weef	1	5,0	3,0		wol	?	?	?		?	?	donkerblauw	2			
SMB III	3017/ 3			weef	1	11,0	6,5		wol	effen	Z	S		10/12	10/12	donkerbruin	1			
SMB III	3017/ 4			weef	2	18,0	22,0		wol	effen	Z	S		8	8	K: lichtbruin l: do bruin				
SMB III	3017/ 5			weef	2	16,5	10,5		wol	K 2/1	Z	S		9	9	K: donkerbruin l: bruin	2			
SMB III	3017/ 6			weef	1	28,0	17,0		wol	K 2/1	Z	S		12/13	8	lichtbruin				
SMB III	3017/ 7a			weef	6	13,0	6,0		wol	effen	S	S		8	8	blauw, fel	2			x
SMB III	3017/ 7b			naaig	1				?							?				
SMB III	3017/ 8			weef	1	7,5	5,0		wol	effen	Z	Z		9	8	blauw	2			
SMB III	3017/ 9a	hosen ?		weef	4	11,0	13,0		wol	K 2/2	S	S		18/20	14	bruin				1 x
SMB III	3017/ 9b			naaig	1			0,7	pl		Z,Z		S			bruin				
SMB III	3017/ 10			weef	2	6,5	7,5		wol	K 2/2	S	S		10/11	10	blauw	1			3
SMB III	3017/ 11			weef	1	7,0	39,0		wol	K 2/2	Z	S		6	5	K: li bruin, l: do bruin				
SMB III	3017/ 12			weef	1	2,5	2,5		wol	K 2/2	Z	S		8/10	8	lichtbruin				
SMB III	3017/ 13			weef	5	8,5	4,5		pl	effen	Z	Z		6	6	lichtbruin				
SMB III	3017/ 14a	want	rechts	weef	1	13,5	26,5		wol	K 2/2	Z	S		9	6	bruin				x
SMB III	3017/ 14b	want	naaigaren	naaig	1			1,5	wol		Z,Z		S			donkerbruin				
SMB III	3017/ 15	kledingstuk deel	hermd?	weef	2	71,0	35,0		wol	effen	Z	Z		8/9	7/8	bruin				1
smb begr	0350/ 1a	kledingstuk	jas 1 ?	weef	30	34,0	23,0		wol	effen	Z	S		11	12/13	rood	1			1 x
smb begr	0350/ 1b			naaig	1			0,5	pl		?	?				donkerbruin				
smb begr	0350/ 2	kledingstuk	voering jas 1 350/1 ?	weef	25	32,0	17,0		wol	effen	Z	S		9	9	lichtbruin	1			

vind- plaats	nr	object	subobject	type	aantal	breedte (cm)	hoogte (cm)	dikte (mm)	materi- aal	binding	twist K	twist l	twijn	draden per cm K	draden per cm l	kleur	ver- vult	we- eff out	zel- fka- nt	naa- d/z oos- m
smb beg	0350/ 3			weef	3	13,5	16,0		wol	effen	Z	S		16	16	rood (oorspr)		1		
smb beg	0350/ 4			weef	2	13,0	7,0		wol	K 2/2	Z	S		24	22	lichtbruin				
smb beg	0350/ 5			weef	1	4,5	11,5		wol	effen	Z	S		7/8	5/6	blauw	2			
smb beg	0350/ 6a			weef	2	8,0	9,0		wol	effen	Z	S		12	10	blauw	1			1
smb begr	0350/ 6b			naaig	1			0,3	pl		-		-			lichtbruin				
smb beg	0350/ 7			weef	2	11,0	3,0		wol	effen	S,S	S	Z -	1	10 c	K: blauw (oorspr; l: donkerblauw)	1		1?	
smb beg	0350/ 8			weef	3	11,0	16,0		wol	K 2/1	Z	Z		9/10	6/7	blauw (oorspr)				
smb beg	0350/ 9			weef	2	11,0	15,0		wol	effen	Z	Z		16	16	donkerbruin				
smb beg	0350/ 10			weef	4	16,0	16,0		wol	effen	Z	S		5	5	lichtbruin	2			
smb beg	0350/ 11			weef	1	22,0	9,0		wol	K 2/2	Z	Z		21	21	bruin				3
smb beg	0350/ 12			weef	1	10,5	20,0		wol	effen	Z	S		10/14	6/7	lichtbruin				
smb begr	0350/ 13			weef	3	12,0	15,0		wol	effen	Z	S		6	6	lichtbruin met lichtrode tint	1			
smb beg	0350/ 14a	jas 2	knoopsgaten + mouw?	weef	12	36,0	14,0		wol	K 2/2	S	S		16/18	10/12	donkerrood		x	1	x
smb beg	0350/ 14b			naaig	1			0,5	pl			Z,Z		S		donkerbruin				
smb beg	0350/ 15			weef	3	17,0	30,5		wol	K 2/1	S	S		8	8	rood (verbleekt)				x
smb beg	0350/ 16			weef	4	11,0	15,5		wol	effen	Z	S		10	9	rood (verbleekt)				
smb beg	0350/ 17a			weef	1	2,0	6,0		wol	K 2/2	S	S		12/14	10	lichtbruin	1			
smb beg	0350/ 17b			naaig	1			0,5	pl		?		?			donkerbruin				
smb beg	0350/ 18			weef	1	9,0	10,0		wol	effen	Z	S		15/16	13/14	rood (verbleekt)				2
smb begr	0350/ 19	band		weef	1	5,0	7,0		wol	effen	Z	S		8/9	30 ca	K: blauw+bruin, l:ro od (verbleekt)			2	
smb begr	0350/ 20	band		weef	1	1,5	3,5		wol	effen	Z,Z	Z,Z	S - S	20	7	paars (verbleekt)			2	
smb begr	0350/ 21a	kledingstuk	haakje en oogje sluiting	weef	2	6,5	4,0		wol	S 4/1	Z,Z	Z	S-	20	35	roodbruin (verbleekt)				
smb beg	0350/ 21			naaig	1			1,0	wol		S,S		Z			lichtbruin				
smb begr	0350/ 21c	bandje?	restant halfwollen bandje?	weef	1			0,4	w+p	?	S,S		Z			donkerbruin				
smb beg	0350/ 22		enkele plukjes	haar	x	l 15-22 cm			haar mens							lichtbruin				
smb	397	kous	kuitgedeelte	breiw	4	24,0	22,0		wol	tricot+ siern	Z,Z		S	30/35	50	bruin				
smb ?	z n / a	broek 4	leer	leer	13	22,0	60,0	2 mm	leer							donkerbruin				x
smb ?	z n / b	broek 4	wollen delen broekband	weef	2	47,0	2,5		wol	?	?	?		?	?	donkerblauw	2			x
	z n / c	broek 4	plant voering broekband	weef	x				pl	effen	?	?		12	12	donkerbruin				
	z n / d	broek 4	beleg onderaan en langs de pijpen	weef	6	3,0	30,0		wol	identiek aan z.n./ b									1	x



TABEL TEXTIELVONDSTEN ZEEUWSE UITKUIK										BIJLAGE 2															
<p><b>type</b> Weefsel/weave, vilt/felt, naaigaren/sewing thread, vlechtwerk/plating, breiwerk/knitting, haar/hair, touw/rope</p> <p><b>material</b> material, wol/wool, pl=plantaardig/vegetable, zijde/silk, w+p= wol en plantaardig/wool and vegetable, w+z= wol en zijde/wool and silk, leer/leather</p> <p><b>binding</b> K=keper/twill, effentabby, ribs/half basket, damast/damask, kaartweefsel/tablet weave, tricot/plain knitting</p> <p><b>twist/spin</b> direction, K=ketting/warp, l=inslag/weft</p> <p><b>twinj</b> ply/direction</p> <p><b>draden per cm/threadcount per cm</b>, K=ketting/warp, l=inslag/weft, St=steken/stitches, rid=naalden of toeren/rows</p> <p><b>kleur/color</b> donker/dark, licht/light, bruin/brown, blauw/blue, groen/green, rood/red, zwart/black, grijs/grey</p> <p><b>vervilt</b> 1 of 2 zijden/felted, 1 or 2 sides</p> <p><b>weeffouten/weaving errors</b></p> <p><b>zelfkant/selfedge</b></p> <p><b>naad/zoom</b>, seam/hems</p>																									
vindst- plaats	vondst- nummer	leeftijd	lengte (cm)	ziekte	datering	object	detail object	type	aant al	breedte (cm)	hoogte (cm)	dikte (mm)	materi- aal	binding	twist K	twist l	twinj	draden per cm K	draden per cm l	type muts	kleur	vervi- t	weef fout	zelf- ant	naad/zoo- m
ZU 416/1	54	158,7	P		17B	muts		breiw	1				wol	tri+rib	S,S		Z	35	60	A1	lichtbruin				
<b>geborduurde doek</b>																									
ZU 416/2.1	54	158,7	P		17B	doek delen A+B	ondergrond- grote stukken	weef	5	28,0	80,0		wol	effen	Z	S		14	14		donkerblauw groen				x
ZU 416/2.2	54	158,7	P		17B	doek deel C	ondergrond middenbaan	weef	1	24,0	43,0		wol	effen	Z	S		7	5/6		lichtgroen	1			1
ZU 416/2.3	54	158,7	P		17B	doek applicatie	reepjes + rondjes+ zwaan	weef	x	2,0	52,5		wol	effen	Z	S		13	12		rood				x
ZU 416/2.4	54	158,7	P		17B	doek applicatie	rondjes	weef	1	1,5	1,5		wol	effen	Z	S		14	13		lichtbruin				x
ZU 416/2.5	54	158,7	P		17B	doek applicatie	repen	weef	2	2,0	40,0		wol	K 2/2	S	S		18	12		rood				x
ZU 416/2.6	54	158,7	P		17B	doek borduurgaren	naaig	x				0,8	wol		Z,Z		S				lichtbruin groen				
ZU 416/2.7	54	158,7	P		17B	doek borduurgaren	naaig	x				0,8	wol		Z,Z		S				lichtbruin				x
ZU 416/2.8	54	158,7	P		17B	doek halfvollen bies	weef	x	16,5	35,0		w+p	effen	Z	S		?	10/11			lichtbruin				4
ZU 416/2.9	54	158,7	P		17B	doek reparatiestuk onder groot vierkant	weef	1	6,0	5,0			wol	effen	Z	S		10	10						
ZU 416/2.10	54	158,7	P		17B	doek reparatiestuk op middenbaan	weef	1	13,0	20,0			wol	K 2/2	Z	S		17	13		bruin				4
ZU 416/2.11	54	158,7	P		17B	doek reparatiestuk op middenbaan	weef	1	12,0	6,5			wol	K 2/2	Z	Z		19	18		lichtbruin				4
ZU 416/2.12	54	158,7	P		17B	doek reparatiestuk op middenbaan	weef	2	8,5	11,5		w+z?	effen	Z	Z		21/24	13		donkerbruin/zwart				4	
ZU 416/2.13	54	158,7	P		17B	doek reparatiestuk op middenbaan	weef	1	8,5	5,5			wol	effen	Z	S		13	4		lichtbruin	1			4
ZU 416/2.14	54	158,7	P		17B	doek reparatiestuk op middenbaan	weef	1	14,0	7,5			wol	K 2/2	Z	Z		20	18		donkerbruin				4
ZU 416/2.15	54	158,7	P		17B	doek los groen fragment	weef	1	87,0	37,0			wol	K 2/2	Z	S		6	5		blauwgroen	x		1	1
ZU 416/2.16	54	158,7	P		17B	doek rood los fragment	weef	3	51,0	80,0			wol	effen	Z	S		10	10		lichtrood	1		1	?
ZU 416/2.17	54	158,7	P		17B	doek losse rode fragmenten	weef	2	58,0	8,0			wol	effen	S	S		8	8		lichtrood	2	1		2 ?
<b>jas</b>																									
ZU 417/1.1	22	161,4	H/LP		18A	jas	jas	weef	x		66,0		wol	S 4/1 en S 1/4	Z,Z	Z,Z	S - S	27/30	18		bruin			1	x
ZU 417/1.2	22	161,4	H/LP		18A	jas	voering	weef	x				pl	?	?	?		?	?		zwart				
ZU 417/1.3	22	161,4	H/LP		18A	jas	biesje	weef	1	1,5			wol	ribs	Z	Z		40 = 2 x 20	20		groen			2	
ZU 417/1.4	22	161,4	H/LP		18A	jas	trens + knoopsgat	naaig	1				0,5 zijde		Z,Z		S				donkerbruin				
ZU 417/1.5	22	161,4	H/LP		18A	jas	knopsgaten	naaig	1				0,8 zijde		Z,Z		S				lichtbruin				
ZU 417/1.6	22	161,4	H/LP		18A	jas	stopgaren	naaig	x				1,2 wol		Z,Z + Z,Z			S + S			bruin				
<b>broek</b>																									
ZU 417/2.1	22	161,4	H/LP		18A	broek	broek	weef	1	70,0	58,0		wol	effen	Z	S		10/11	9/10		bruin	1			x
ZU 417/2.2	22	161,4	H/LP		18A	broek	voering ?	weef	1	-			pl	effen	?	?		16	16		grijs/zwart				x
ZU 417/2.3	22	161,4	H/LP		18A	broek	reparatiestuk op broek	weef	1	14,0	17,5		wol	effen	Z	S		13	13		bruin	1			x
ZU 417/2.4	22	161,4	H/LP		18A	broek	reparatiestuk op broek	weef	1	9,0	13,0		wol	effen	Z	S		14	13		bruin	1			x
ZU 417/2.5	22	161,4	H/LP		18A	broek	reparatiestuk op broek	weef	2	13,0	14,0		wol	?	?	?		?	?		bruin	2			x
ZU 417/2.6	22	161,4	H/LP		18A	broek	naaigaren knoopsgat	naaig	1			0,5 wol		S,S		Z					bruin				
ZU 417/2.7	22	161,4	H/LP		18A	broek	naaigaren reparatie	naaig	x			1,5 wol		Z,Z		S					bruin				
ZU 417/2.8	22	161,4	H/LP		18A	broek	naaigaren	naaig	x			0,5 pl		?	-	-					donkerbruin				
ZU 417/3	22	161,4	H/LP		18A	kous (B) rechts?		breiw	1	24,0	50,0		wol	tri	S			25	25-30		donkerbruin, gemeleerd				
ZU 417/4.1	22	161,4	H/LP		18A	kous (A) links?		breiw	1	27,0	53,0		wol	tri+rib	S			20	30		lichtbruin				
ZU 417/4.2	22	161,4	H/LP		18A	kous (A) links?	stopgaren	naaig	1			3,0	wol		Z,Z,Z		S				lichtbruin				
ZU 417/4.3	22	161,4	H/LP		18A	kous (A) links?	bandje	weef	1	2,0	(84,0)		wol	panama	S + S	S + S		4x2	6x2		lichtbruin			2 ?	
ZU 417/4.4	22	161,4	H/LP		18A	kous (A) links?	binnen zijde	weef	1	-	-		pl	?	Z	Z					donkerbruin				
<b>tricot</b>																									
ZU 419/1	27	161,0	S/H/LP		17B	muts		breiw	1				wol	tri	Z,Z		S	35/40	65	A1	lichtbruin				
<b>blauwe jas</b>																									
ZU 419/2.1	27	161,0	S/H/LP		17B	jas, re vp	re vp=rechtvoorvrand	weef	1	36,0	71,0		wol	effen	Z	S		14	11/12		donkerblauw				
ZU 419/2.2	27	161,0	S/H/LP		17B	jas, re vp	inzetsluk opzij	weef	1	28,0	6,0		wol	effen	Z	S		11	11		donkerblauw				1
ZU 419/2.3	27	161,0	S/H/LP		17B	jas, re vp	onder oksel	weef	1	16,0	10,0		wol	K 2/2	S	S		14	13		donkerblauw				x
ZU 419/2.4	27	161,0	S/H/LP		17B	jas, re vp	schootje	weef	2	23,0	14,0		wol	K 2/2	S	S		14	12		donkerblauw				x
ZU 419/2.5	27	161,0	S/H/LP		17B	jas, re vp	voering 1	weef	1	-	-		wol	effen	Z	S		9	8		donkerrood				x
ZU 419/2.7	27	161,0	S/H/LP		17B	jas, re vp	beleg sluiting	weef	1	10,0	53,0		wol	K 2/2	S	S		12	12		donkerblauw			1	x
ZU 419/2.8	27	161,0	S/H/LP		17B	jas, re vp	biesje 1 hals	weef	1	2,0	(9,0)		wol	effen	Z,Z	Z,Z	S x S	20	11		K, do blauw + li bruin, li do blauw			2	
ZU 419/2.38	27	161,0	S/H/LP		17B	jas, re vp	biesje 2 oksel	weef	1	1,7	27,0		wol	effen	Z,Z	Z,Z	S x S	20	11		K, do blauw + li bruin, li bruin			2	
ZU 419/2.40	27	161,0	S/H/LP		17B	jas, re vp	biesje 5 hals	weef	1	2,2	x		wol	K 2/2 (spits)	Z,Z	Z,Z	S x S	13	18		donkerblauw			2	
<b>tricot</b>																									
ZU 419/2.11a rep	27	161,0	S/H/LP		17B	jas, re vp	reparatiestuk01 in si	weef	1	13,0	19,0		wol	effen	Z	S		13	13		donkerblauw				4
ZU 419/2.11b rep	27	161,0	S/H/LP		17B	jas	stopgaren	naaig	1			0,2	wol		Z,Z		S				lichtblauw				
ZU 419/2.12	27	161,0	S/H/LP		17B	jas, re vp	los fragment	weef	1	11,0	16,5		wol	K 2/2	S	S		16	16		donkerblauw				4
ZU 419/2.13	27	161,0	S/H/LP		17B	jas, re vp	reparatiestuk	weef	1	10,0	25,5		wol	K 2/2	S	S		12	12		donkerblauw				4
ZU 419/2.14	27	161,0	S/H/LP		17B	jas, re vp	reparatiestuk	weef	1	9,0	10,5		wol	effen	Z	S		7	5/6		donkerblauw	2			
ZU 419/2.15	27	161,0	S/H/LP		17B	jas, re vp	los fragment	weef	1	12,0	2,0		wol	K 2/2	S	S		16	14		donkerblauw				1
ZU 419/2.16	27	161,0	S/H/LP		17B	jas, re vp	los																		
ZU 419/2.17	27	161,0	S/H/LP		17B	jas, re vp	reparatiestuk	weef	1	10,5	7,0		wol	effen	Z	S		7	7		donkerblauw				3
ZU 419/2.17	27	161,0	S/H/LP		17B	jas, re vp	los fragment	weef	1	8,0	21,5		wol	K 2/2	S	S		12	12		donkerblauw	1		1	1
ZU 419/2.18	27	161,0	S/H/LP		17B	jas, re vp	los																		
ZU 419/2.18	27	161,0	S/H/LP		17B	jas, re vp	los																		
ZU 419/2.5	27	161,0	S/H/LP		17B	jas, re vp	los fragment voering 1	weef	1	2,0	4,0		identiek												
<b>tricot</b>																									
ZU 419/2.1	27	161,0	S/H/LP		17B	jas, re mouw	rechtermouw	weef	1				identiek												
ZU 419/2.5	27	161,0	S/H/LP		17B	jas, re mouw	voering 1	weef	1				identiek												

vind plaats	vondst-nummer	leeftijd	lengte (cm)	ziekte	datering	object	detail object	type	aantal	breedte (cm)	hoogte (cm)	dikte (mm)	material	binding	twist K	twist l	twijn	draden per cm K	draden per cm l	type muts	kleur	vervilt	weef fout	zelfkant	raad/zoom
ZU	419/2.19	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, re mouw	biesje 3 bij pols	weef	1	2,0	10,5		wol	effen	?	Z.Z	- S	?	19 ca		lichtbruin			x	
ZU	419/2.20	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, re mouw	inzetstuk	weef	1	5,0	18,0		wol	effen	Z	S		7	5/6		donkerblauw				4
ZU	419/2.21	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, re mouw	inzetstuk	weef	1	5,0	21,0		wol	K 2/2	S	S		14	14		donkerblauw				4
ZU	419/2.22	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, re mouw	reparatiestuk	weef	1	8,0	6,5		wol	K 2/2	S	S		13	13		donkerblauw				
ZU	419/2.23	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, re mouw	reparatiestuk	weef	1	9,0	4,0		wol	effen	Z	S		7	7		donkerblauw				4
ZU	419/2.24	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, re mouw	reparatiestuk	weef	1	-	-		wol	?	?	?		?	?		donkerblauw				
ZU	419/2.25	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, re mouw	reparatiestuk	weef	1	-	-		wol	?	?	?		?	?		donkerblauw				
ZU	419/2.26	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, re mouw	reparatiestuk	weef	1	-	-		wol	?	?	?		?	?		donkerblauw				
ZU	419/2.26	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, re mouw	reparatiestuk	weef	1	-	-	identiek	-	-	-	-	-	-	-		li + do bruin				
ZU	419/2.27	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, re mouw	reparatiestuk	weef	1	-	-		wol	?	?	?		?	?		donkerbruin				
ZU	419/2.28	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, re mouw	reparatiestuk	weef	1	-	-		wol	?	?	?		?	?		donkerbruin				
ZU	419/2.29	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, re mouw	reparatiestuk	weef	1	-	-		wol	?	?	?		?	?		roodbruin				
ZU	419/2.30	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, re mouw	reparatiestuk	weef	1	-	-		wol	?	?	?		?	?		lichtbruin				
ZU	419/2.31	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, re oksel	reparatiestuk	weef	1	-	-		wol	?	?	?		?	?		donkerblauw	2			
ZU	419/2.32	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, re vp	reparatiestuk voorsluiting	weef	2	2,5	8,0		wol	K 2/2	S	S		12	12		donkerblauw				
ZU	419/2.33	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, re vp	reparatiestuk voorsluiting	weef	1	5,0	8,0		wol	K 2/2	S	S		16	16		donkerblauw				
ZU	419/2.34	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, re mouw	los reparatiestuk	weef	1	3,0	6,0		wol	effen	Z	S		12	12		donkerblauw				4
ZU	419/2.35	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, re mouw	los reparatiestuk	weef	1	5,0	3,5		wol	effen	Z	S		14	13		donkerblauw				4
ZU	419/2.36	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, re mouw	los reparatiestuk	weef	1	10,5	4,0		wol	?	Z	S		?	?		donkerblauw	2			
ZU	419/2.37	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, re mouw los	los fragment	weef	1	4,5	13,0		wol	K 2/2	S	S		12	10		donkerblauw	2			2
ZU	419/2.5	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, re mouw los	los fragment voering 1	weef	1																
ZU	419/2.1	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, link vp	linkvoorpand	weef	1	31,5	73,0	identiek													x
ZU	419/2.2	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, link vp	vp opzij	weef	1	5,0	23,0	identiek													1
ZU	419/2.4	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, link vp	schoolte	weef	2	12,0	14,0	identiek													x
ZU	419/2.6	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, link vp	voering 2	weef	1				pl	effen	?	?		10 ca	10 ca		donkerbruin				1
ZU	419/2.2	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, link vp	strook met knoopsgaten	weef	1	6,5	50 + 7														x
ZU	419/2.7	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, link vp	beleg achter knoopsgaten	weef	1	10,0	56,0														
ZU	419/2.8	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, link vp	biesje 1	weef	1	(2,2)	36,0														x
ZU	419/2.41	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, link vp	reparatiestuk	weef	1	14,5	17,0		wol	K 2/2	S	S		12	12		donkerblauw				
ZU	419/2.42	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, link vp	reparatiestuk	weef	1	13,5	9,0		wol	effen	Z	S		11	11		donkerblauw				
ZU	419/2.43	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, link vp	reparatiestuk	weef	3	2,0	10,5		wol	K 2/2	S	S		11	11		donkerblauw				
ZU	419/2.44	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, link vp	reparatiestuk op voorsluiting	weef	1	3,0	13,5		wol	K 2/2	S	S		12	12		donkerblauw				
ZU	419/2.45	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, link vp	reparatiestuk	weef	1	-	-		wol	?							rood				
ZU	419/2.46	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, link vp	reparatiestuk	weef	1	-	-		wol	?							donkerbruin				
ZU	419/2.47	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, link vp	reparatiestuk	weef	1	-	-		wol	?							bruin				
ZU	419/2.48	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, link vp	reparatiestuk oksel	weef	1	-	-		wol	?							donkerblauw				
ZU	419/2.49	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, link vp	reparatiestuk oksel	weef	1	-	-		wol	?							donkerblauw				
ZU	419/2.50	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, link vp	reparatiestuk oksel	weef	1	-	-		wol	?							donkerblauw				
ZU	419/2.1	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, li mouw	linkermouw	weef	2	20 + 15	54,0														
ZU	419/2.5	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, li mouw	voering 1	weef	1			identiek													
ZU	419/2.9	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, li mouw	belegstuk 1 pols	weef	1	10,0	5,0		wol	effen	Z	S		16	7		donkerbruin				x
ZU	419/2.10	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, li mouw	belegstuk 2 pols	weef	1	3,0	7,0		wol	ribs?	S.S	S?	Zx S?	4/5	4		do en li bruin		1		x
ZU	419/2.51	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, li mouw	reparatiestuk	weef	1	5,0	6,5		wol	effen	Z	S		13	13		donkerblauw				4
ZU	419/2.52	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, li mouw	reparatiestuk	weef	1	6,0	8,0		wol	effen	Z	S		6	5		donkerblauw				4
ZU	419/2.53	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, li mouw	reparatiestuk	weef	1	?	?		wol	effen	Z	S		11	11		donkerrood				x
ZU	419/2.54	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, li mouw	los fragment	weef	1	6,0	10,0		wol	effen	Z	S		14	14		donkerblauw	2			1
ZU	419/2.10	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, li mouw	los fragment beleg 2	weef	2	8,5	3,0	identiek									do + li bruin				4
ZU	419/2.1	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, achter	achterpand	weef	1	31,0	60,0		wol	effen	Z	S		12	12		donkerblauw				
ZU	419/2.1	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, achter	boordje	weef	1			identiek													
ZU	419/2.39	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, achter	biesje 4 boord	weef	1	?	?		w+pl?	?	Z.Z	ontbrekt	S	?	?		donkerbl en blauwgr				1
ZU	419/2.5	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, achter	voering 1	weef	1																4
ZU	419/2.55	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, achter	reparatiestuk	weef	1	(13,0)	(16,00)		wol	effen	Z	S		12	11		lichtbruin				4
ZU	419/2.56	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, achter	reparatiestuk	weef	1	9,0	8,0		wol	effen	Z	S		10	9		roodbruin				4
ZU	419/2.57	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, achter	reparatiestuk	weef	1	40,0	30,0		w+pl	effen	Z	ontbrekt		12	10		donkerbruin				4
ZU	419/2.58	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, achter	reparatiestuk	weef	1	3,0	14,0		wol	effen	S	S		12	10		lichtbruin				1
ZU	419/2.59	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, achter	reparatiestuk	weef	2	(3,0)	(6,0)		w+pl	?	Z	ontbrekt		14 circa			lichtbruin				
ZU	419/2.60	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, achter	reparatiestuk	weef	1	11,0	11,0		wol	effen	Z	S		14	10		lichtbruin				4
ZU	419/2.61	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, achter	reparatiestuk	weef	1	9,0	9,0		w+pl	?	Z	ontbrekt		14	?		donkerblauw				4
ZU	419/2.62	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, achter	reparatiestuk	weef	1	6,0	4,0		wol	K 2/2 +ribs	S	S		12	12		donkerblauw			1	4
ZU	419/2.4 los	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, los	los fragment	weef	1	3,7	37,0	identiek												1	1
ZU	419/2.63	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, los	los reparatiestuk	weef	1	8,0	13,5		wol	effen	Z	S		10/11	7/8		roodbruin				4
ZU	419/2.64	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, los	los reparatiestuk	weef	1	3,5	7,0		wol	effen	Z	S		?	?		roodbruin	2			4
ZU	419/2.65	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, los	los reparatiestuk	weef	1	4,0	3,5		wol	K 2/2	S	S		12	12		roodbruin	2			4
ZU	419/2.66	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, los	los fragment	weef	1	2,0	6,0		wol	effen	Z	S		10	10		roodbruin	1		1	
ZU	419/2.67	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, los	los reparatiestuk	weef	1	12,0	7,0		wol	K 2/2	Z	S	klopt echt	7	5		donkerblauw				x
ZU	419/2.68	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, los	kledingfragment?	weef	1	9,5	14,5		wol	K 2/2	S	S		12	12		donkerblauw	2			1
ZU	419/2.69	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, los	los reparatiestuk	weef	2	10,5	15,5		wol	K 2/2	S	S		16	16		donkerblauw				x
ZU	419/2.70	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, los	los reparatiestuk	weef	1	10,0	12,5		wol	K 2/2	S	S		12	12		donkerblauw	2			4
ZU	419/2.71	27	161,0	S.H.I.L.P.	17B	jas, los	los reparatiestuk	weef	1	5,5	7,5		wol	?	?	?		?	?		donkerblauw	2			4
ZU																									



vindst- nummer	leeftijd	lengte (cm)	ziekte	datering	object	detail object	type	aant al	breedte (cm)	hoogte (cm)	dikte (mm)	materi aal	binding	twist K	twist I	twijn	draden per cm K	draden per cm I	type muts	kleur	vervi lit	weef fout	zelfk ant	raad/zo m
ZU 422/1	22	164,2	SHL	18?	muts		breiw	1		54,0		wol	tri	Z,Z		S	20	35	B1b	bl + rood + wit				
ZU 422/2.1	22	164,2	SHL	18?	jas 1	fragment	weef	1	30,5	19,0		wol	K 2/2	Z	Z		14	12		bruin				3
ZU 422/2.2	22	164,2	SHL	18?	jas 1	naaigaren	naaig	1			0,5	wol	K 2/2	Z	Z		14	12		bruin				
ZU 422/2.3	22	164,2	SHL	18?	jas 2?	fragment	weef	1	20,0	16,0		wol	K 2/2	Z	Z		14	12		K do bruin, l: li bruin				1
ZU 422/2.4	22	164,2	SHL	18?	jas 2 ?	voering?	weef	2	12,0	8,0		wol	effen	S	S		12	8		rood				x
ZU 422/3	22	164,2	SHL	18?	kousen																			
ZU 424/-	46	174,6	SHLP	--	geen textiel																			
ZU 425/-	68	165,9	SHLP/PF	--	geen textiel																			
ZU 426/1.1	49	168,8	SF/HLP/PF	18	muts		breiw	1		57,0		wol	tri	S,S		Z	50	70	B2	lichtbruin				
ZU 426/1.2	49	168,8	SF/HLP/PF	18	muts	naaigaren	naaig	1			0,4	wol		?		?								
ZU 429/1.1	56	159,9	SHLP	18A	muts		breiw	1				wol	tri	Z,Z		S	55	100	A3	bruin				
ZU 429/1.2	56	159,9	SHLP	18A	muts	naaigaren	naaig	1			0,4	wol		?		?				bruin				
ZU 429/1.3	56	159,9	SHLP	18A	muts	reparatiestuk	breiw	1	21,0	10,0		wol	tri + reliefm	Z,Z		S	45	80		bruin				
fijne, lichtbruine jas 1																								
ZU 429/2.1	56	159,9	SHLP	18A	jas 1	jas	weef	13	26,0	65,0		wol	K 2/2	Z	S		18/20	14/16		lichtbruin	1			x
ZU 429/2.2	56	159,9	SHLP	18A	jas 1	voering	weef	13	30,0	36,0		wol	K 2/2	S	S		12	12		lichtbruin				1
ZU 429/2.3	56	159,9	SHLP	18A	jas 1	beleg/biesje langs hals	weef	8	6,5	9,0		w+pl	effen	?	Z		10	18/20		bruin				1
ZU 429/2.4	56	159,9	SHLP	18A	jas 1	reparatiestuk op achterpand	weef	1	6,0	7,5		wol	K 2/2 ?	Z	S		?	?		blauw				x
ZU 429/2.5	56	159,9	SHLP	18A	jas 1	reparatiestuk op achterpand	weef	1	10,5	12,0		wol	effen	Z	S		14	12		donkerbruin				x
ZU 429/2.6	56	159,9	SHLP	18A	jas 1	reparatiestuk op mouw	weef	2	21,5	12,0		wol	K 2/2	Z	Z		28	28		blauw				x
ZU 429/2.7	56	159,9	SHLP	18A	jas 1	reparatiestuk op mouw	weef	1	14,0	9,0		wol	K 2/2	Z	S		25	16		lichtbruin				4
ZU 429/2.8	56	159,9	SHLP	18A	jas 1	reparatiestuk op mouw	weef	1	14,0	12,0		wol	K 2/2	Z	S		20	16		lichtbruin				4
ZU 429/2.9	56	159,9	SHLP	18A	jas 1	reparatiestuk op mouw	weef	1	10,5	14,5		wol	K 2/2	Z	S		25	16		lichtbruin				4
ZU 429/2.10	56	159,9	SHLP	18A	jas 1	reparatiestuk op mouw	weef	1	5,5	10,0		wol	K 2/2	Z	S		20	14		lichtbruin				4
ZU 429/2.11	56	159,9	SHLP	18A	jas 1	reparatiestuk op mouw	weef	2	12,0	21,5		wol	K 2/2	Z	Z		28	28		donkerblauw				4
ZU 429/2.12	56	159,9	SHLP	18A	jas 1	beleg mouw	weef	1	22,5	2,0		wol	K 2/2	Z	S		20	16		lichtbruin				
blauwe jas 2																								
ZU 429/3.1	56	159,9	SHLP	18A	jas 2	jas	weef	1		54,0		wol	K 2/2	Z	Z		28	28		blauw				x
ZU 429/3.2	56	159,9	SHLP	18A	jas 2	bies	weef	1	6,0	17,5		w+pl	effen	?	Z		10	14		bruine wol insl dr			2?	
ZU 429/3.3	56	159,9	SHLP	18A	jas 2	naaigaren	naaig	1				pl		Z,Z		S								
ZU 429/3.4	56	159,9	SHLP	18A	jas 2	reparatiestuk	weef	2				wol	K 2/2	Z	Z		28	28		donkerblauw				
grove donkerbruine jas 3																								
ZU 429/4.1	56	159,9	SHLP	18A	jas 3 re vp	rechte voorpand	weef	1	29,0	58,0		wol	effen	Z	Z		6/9	4/5		bruin				x
ZU 429/4.2	56	159,9	SHLP	18A	jas 3 voerin	voering 1	weef	1	29,0	58,0		wol	effen	Z	Z		5/6	4		bruin				x
ZU 429/4.3	56	159,9	SHLP	18A	jas 3 re vp	beleg 1 binnen schoote	weef	1	18,0	7,0		wol	?	?	?		?	?		bruin				2
ZU 429/4.4	56	159,9	SHLP	18A	jas 3 re vp	beleg 2 binnen schoote	weef	1?	?	?		wol	?	?	?		?	?		donkerbruin				2
ZU 429/4.5	56	159,9	SHLP	18A	jas 3 re vp	beleg 3	weef	2	11,5	46,0		wol	K 2/2	Z	Z		25/30	25/30		donkerblauw				
ZU 429/4.6	56	159,9	SHLP	18A	jas 3 re vp	beleg 4	weef	1	4,5	27,0		wol	effen	Z	Z		7/9	5		bruin			1	
ZU 429/4.7	56	159,9	SHLP	18A	jas 3 re vp	beleg 5	weef	1	5,5	17,0		wol	?	?	?		?	?		bruin				
ZU 429/4.8	56	159,9	SHLP	18A	jas 3 re vp	reparatiestuk	weef	1				wol	effen	Z	S		20	20		donkerblauw				
ZU 429/4.1	56	159,9	SHLP	18A	jas 3 li vp + voering	linker voorpand	weef	x	25,0	56,0														
ZU 429/4.9	56	159,9	SHLP	18A	jas 3 li vp inzetstuk	reparatiestuk	weef	2	20,0	34,0		wol	keeper?	S	S		7 ?	6 ?		donkerbruin		2		
ZU 429/4.3	56	159,9	SHLP	18A	jas 3 li vp	beleg 1 li voorpand	weef	1	15,5	37,0														
ZU 429/4.1	56	159,9	SHLP	18A	jas 3 li vp	losse reep, 2 lagen	weef	2	5,0	15,0										bruin				
ZU 429/4.1	56	159,9	SHLP	18A	jas 3 li ap	linker achterpand	weef	1	(24,0)	(49,0)		identiek												
ZU 429/4.2	56	159,9	SHLP	18A	jas 3 li ap	voering	weef	1	(24,0)	(49,0)														
ZU 429/4.10	56	159,9	SHLP	18A	jas 3 li ap	reparatiestuk	weef	1	14,5	7,5		wol	effen	Z	S		9/10	9/10		donkerbruin				3
ZU 429/4.11	56	159,9	SHLP	18A	jas 3 li ap	reparatiestuk	weef	1	9,5	16,5		wol	effen	Z	S		12	12		donkerbruin				4
ZU 429/4.12	56	159,9	SHLP	18A	jas 3 li ap	reparatiestuk	weef	1	9,0	5,0		wol	effen	Z	Z		6	4		bruin				4
ZU 429/4.1	56	159,9	SHLP	18A	jas 3 re ap	rechter achterpand	weef	1	28,0	62,0														
ZU 429/4.2	56	159,9	SHLP	18A	jas 3 re ap	reparatiestuk voering	weef	1	28,0	62,0														
ZU 429/4.13	56	159,9	SHLP	18A	jas 3 re ap	reparatiestuk	weef	1	20,5	18,5		wol	kruiske per	S	S		8	7/8		donkerbruin		1		4
ZU 429/4.14	56	159,9	SHLP	18A	jas 3 re ap	reparatiestuk	weef	1	14,5	22,0		wol	effen	S	S		9	7		donkerbruin		2		4
ZU 429/4.15	56	159,9	SHLP	18A	jas 3 re ap	reparatiestuk	weef	1	7,0	4,0		wol	K 2/2	Z	Z		30 ca	30 ca		donkerblauw				
ZU 429/4.1	56	159,9	SHLP	18A	jas 3	mouwen zelf	weef	2	35,0	19,0		pl	effen	Z	Z		13	13		zwart				
ZU 429/4.6	56	159,9	SHLP	18A	jas 3	mouwen voering 2	weef	2	2,5	1,5		wol	?	?	?		?	?		donkerbruin		2		
ZU 429/4.17	56	159,9	SHLP	18A	jas 3	mouwen belegstuk pols	weef	2	12,0	7,0		wol	?	?	?		?	?		donkerbruin				
ZU 429/4.18	56	159,9	SHLP	18A	jas 3	reparatiestuk	weef	1?	?	?		wol	?	?	?		?	?		donkerbruin				
ZU 429/4.19	56	159,9	SHLP	18A	jas 3	reparatiestuk	weef	1?	?	?		wol	effen	S	S		8	8		donkerbruin		2		
ZU 429/4.20	56	159,9	SHLP	18A	jas 3	reparatiestuk	weef	1	27,5	8,5		wol	effen	Z	Z		6/8	4		donkerbruin				2
ZU 429/4.21	56	159,9	SHLP	18A	jas	los reparatiestuk	weef	1	13,5	10,0		wol	effen	S	S		10	8		donkerbruin		2		4
ZU 429/4.22	56	159,9	SHLP	18A	jas	los reparatiestuk	weef	1	10,5	11,5		wol	effen	S	S		9	5/6		donkerbruin		2		4
ZU 429/4.23	56	159,9	SHLP	18A	jas	los reparatiestuk	weef	1	16,5	4,5		wol	K 2/2	S	S		10	10		donkerbruin		1		3
ZU 429/4.24	56	159,9	SHLP	18A	jas	los reparatiestuk	weef	1	16,5	7,5		wol	effen	Z	S		11	10		donkerbruin		1		4
ZU 429/4.25	56	159,9	SHLP	18A	jas	los reparatiestuk	weef	2	5,5	10,0		wol	effen	Z	S		14	12		blauw		1		4
ZU 429/4.26	56	159,9	SHLP	18A	jas	los reparatiestuk	weef	2	10,0	19,5		wol	effen	Z	S		19	18		donkerblauw		1		4
ZU 429/4.27	56	159,9	SHLP	18A	jas	los reparatiestuk	weef	3	9,0	11,5		wol	effen	Z	S		13	13		donkerblauw		1		
ZU 429/4.28	56	159,9	SHLP	18A	jas	los reparatiestuk	weef	2	18,0	5,0		wol	effen	Z	S		16	16		zwart		2		x
ZU 429/4.29	56	159,9	SHLP	18A	jas	los reparatiestuk	weef	1	15,0	5,0		wol	effen	S	S		12	10		lichtbruin		2		4
ZU 429/4.30	56	159,9	SHLP	18A	jas	los reparatiestuk	weef	1	8,0	14,0		wol	effen	S	S		7	6		donkerbruin		1		3

vind plaats	vondst-nummer	leeftijd	lengte (cm)	ziekte	datering	object	detail object	type	aantal	breedte (cm)	hoogte (cm)	dikte (mm)	material	binding	twist K	twist I	twijn	draden per cm K	draden per cm I	type	kleur	verv. it	weef fout	zelfk. art	haad/zoom
	ZU 467A/2.2	17	155,1	S/H/L	18A	zak	naaigaren	naaig	1			0,6	pl		Z,Z		S				zwart				
	ZU 467B/1.1	44	168,1	H/L/P	18	muts		brei	1		57,0		wol	tri	Z,Z			55	70	B2	wit,rode, groene str	2			
	ZU 467B/1.2	44	168,1	H/L/P	18	muts	naaigaren	naaig	1			heel dun	wol		?		?				blauwgroen				
	ZU 472/1	19	171,5	S/H/L/F	17B/18A	muts		brei	1		57,0		wol	tri	Z,Z		S	25	35	B1c	bruin+ div str				
	ZU 472/2	19	171,5	S/H/L/F	17B/18A	kousen		niet m																	
	ZU 473/1	18	159,0	S/H/L	17B	muts		brei	1		51,0		wol	tri	S,S		Z	40	50	B1a	bruin				
						blauwe jas																			
	ZU 473/2.1	18	159,0	S/H/L	17B	jas		weef	1				wol	effen	S	S		11	7		donkerblauw				
	ZU 473/2.2	18	159,0	S/H/L	17B	jas	bandje 1	weef	1	2,0			wol	kruiske per	(S+S)+S	Z	S - -	16 + 16	20		K. li br en bl f. lichtbruin			2	
	ZU 473/2.3	18	159,0	S/H/L	17B	jas	bandje 2	weef	1	nog doen thuis			wol	kruiske per	nog doen						blauw			2?	
	ZU 473/2.4	18	159,0	S/H/L	17B	jas	bandje 3	weef	1	2,0			wol	?	?	Z		?	20		lichtbruin				
	ZU 473/2.5	18	159,0	S/H/L	17B	jas	voering 1	weef	1				wol	effen	S	S		?	5		bruin				
	ZU 473/2.6	18	159,0	S/H/L	17B	jas	voering 2	weef	2				wol	K 2/1	Z	S		10	8		donkerbruin				
	ZU 473/2.7	18	159,0	S/H/L	17B	jas	voering 3	weef	2	13,0	12,0		wol	effen	Z	S		6	6		lichtbruin				
	ZU 473/2.8	18	159,0	S/H/L	17B	jas of hemd	voering 4	weef	1				pl	effen	?	?		12	10		bruin				
	ZU 473/2.9	18	159,0	S/H/L	17B	jas	naaigaren knoopsg	naaig	1				1,0 zijde		Z,Z		S				lichtbruin				
	ZU 473/2.10	18	159,0	S/H/L	17B	jas	naaigaren	naaig	1				0,8 pl		Z,Z		S				donkerbruin				
	ZU 473/2.11	18	159,0	S/H/L	17B	jas	naaigaren bij mouw	naaig	1				0,5 pl		Z,Z		S				bruin				
	ZU 473/2.12	18	159,0	S/H/L	17B	jas	naaigaren knopen	naaig	1				0,5 pl		?	?	?								
						broek																			
	ZU 473/3.1	18	159,0	S/H/L	17B	broek	buitenkant (delen A-E en J)	weef	1	75,0	80,0		wol	K 2/2	Z	S		11	11		lichtbruin				
	ZU 473/3.2	18	159,0	S/H/L	17B	broek	tailleband (H)	weef	2	72,0	3,0		wol	K 2/2	S	S		16/18	13/14		lichtbruin	2			
	ZU 473/3.3	18	159,0	S/H/L	17B	broek	voering tailleband	weef	1	x	x		pl	?	?	?					zwart				
	ZU 473/3.4	18	159,0	S/H/L	17B	broek	naaigaren	naaig	1				?	pl	?		?				zwart				
	ZU 473/3.5	18	159,0	S/H/L	17B	broek	lenen versiering knoopsg	leer	(1)	6,0	2,0										donkerbruin				
	ZU 473/3.6	18	159,0	S/H/L	17B	broek	reparatiestuk rechtvoering (G)	weef	1	51,0	28,0		wol	K 2/1	Z	S		10	10		lichtbruin			1	
	ZU 473/3.7	18	159,0	S/H/L	17B	broek	naaigaren (bij G)	naaig	1				0,5 pl		?		?				donkerbruin				
	ZU 473/3.8	18	159,0	S/H/L	17B	broek	reparatiestuk 1 (was A)	weef	1	15,0	26,0		wol	K 2/1	Z	S		9	9		lichtbruin				
	ZU 473/3.9	18	159,0	S/H/L	17B	broek	reparatiestuk 2 (was B)	weef	1	13,0	8,5		wol	K 2/1	Z	S		10	9		lichtbruin				
	ZU 473/3.10	18	159,0	S/H/L	17B	broek	reparatiestuk 3 ( was C) stuk op broek (wordt ij)	weef	1	22,5	12,5		wol	K 2/1	Z	S		10	9		lichtbruin				
	ZU 473/3.11	18	159,0	S/H/L	17B	broek	reparatiestuk 4 vast aan reparatiestuk 2	weef	1	13,0	3,5		wol	effen	Z	Z		10	4		lichtbruin				
	ZU 473/3.12	18	159,0	S/H/L	17B	broek	los stuk bij kruis (J)	weef	3	39,0	24,0		wol	K 2/2	Z	S		11	11		lichtbruin				
	ZU 473/3.13	18	159,0	S/H/L	17B	broek	los stuk bij kruis (J)	weef	1	4,0	10,0		wol	K 2/1	Z	S		9	9		lichtbruin				
	ZU 473/3.14	18	159,0	S/H/L	17B	broek	buitenkant deel F	weef	1	29,5	52,0		wol	K 2/1	Z	S		9/10	11/12		lichtbruin				
	ZU 473/3.15	18	159,0	S/H/L	17B	broek	los reparatiestuk stuk bij linkerpijp (J)	weef	1	11,0	34,5		wol	K 2/1	Z	S					bruin				
	ZU 473/3.16	18	159,0	S/H/L	17B	broek	binnenrijde (K)	naaig	1				0,5 pl		Z,Z		S				lichtbruin				
						kousen																			
	ZU 473/4.1	18	159,0	S/H/L	17B	kousen		brei	2		65 circa		wol	tri	Z,Z		S	25	28		lichtbruin	2			
	ZU 473/4.2	18	159,0	S/H/L	17B	kousen	reparatiestuk stuk op kous	weef	1	13,0	10,0		wol	effen	S	S		10			lichtbruin	2			x
	ZU 473/4.3	18	159,0	S/H/L	17B	kousen	naaigaren reparatiestuk stuk	naaig	1				0,5 pl		?		?				zwart				
	ZU 479	34	168,0	S/P	--	geen textiel																			
	ZU 490/1.1	38	163,1	S/H/L/P	18	muts	buiten	brei	1				wol	tri	Z,Z		S	70	100	C bu	veel kleur str				
	ZU 490/1.2	38	163,1	S/H/L/P	18	muts	binnen	brei	1				wol	tri+rib	S,S		Z	20	25	C b/A1	lichtbruin				
	ZU 490/1.3	38	163,1	S/H/L/P	18	muts	naaigaren	naaig	1				1,0 wol		Z,Z		S				blauwgroen				
	ZU 490/1.4	38	163,1	S/H/L/P	18	muts	naaigaren bi+bui	naaig	1				1,0 wol		S,S		Z				lichtbruin				
	ZU 490/2	38	163,1	S/H/L/P	18	kussen		niet m																	
	ZU 490/3	38	163,1	S/H/L/P	18	broek?		niet m																	
	ZU 496/1	38	163,7	S/H/L/P	17B/18A	muts		brei	1		53,0		wol	tri	S,S		Z	25	40	B1a	bruin	2			
	ZU 510/1	32	160,4	S/H/L/P/F	17B/18A	muts		brei	1		48,0		wol	tri	Z+Z		?	25	30	B1b	bl+li,br, met ikat				
	ZU 512	46	174,3	H/L/P/F	--	geen textiel																			
	ZU 515/1.1	33	156,3	S/H/L/P	18	muts		brei	1		56,0		wol	tri	Z,Z		S	45	80	B2	br,bl,gr en ro str				
	ZU 515/1.2	33	156,3	S/H/L/P	18	muts	naaigaren	naaig	1				1,0 ?	wol	Z,Z		S				blauwgroen				
	ZU 515/2	33	156,3	S/H/L/P	18	kousen		niet m																	
	ZU 515/3	33	156,3	S/H/L/P	18	kussen		niet m																	
	ZU 522A/1	39	162,6	S/H/L/P	17B/18A?	muts		brei	1		44,0		wol	tri	Z+Z		?	25	30	B1b	blauw+wit				
	ZU 522A/2	39	162,6	S/H/L/P	17B/18A?	muts	poliband	leer	1	1,4 l	30 cm										bruin				
	ZU 522B/1.1	31	150,3	S/H/L/P/F/E/Z	17B/18A of 18	muts		brei	1				wol	tri+rib	Z,Z		S	45	60	A3	bruin, verknit uit lap+stop				
	ZU 522B/1.2	31	150,3	S/H/L/P/F/E/Z	17B/18A of 18	muts	stopgaren	naaig	1				1,0 wol		Z+Z		S				bruin				
	ZU 523/1	37	174,6	S/P	--	broek		niet m																	
	ZU 523/2	37	174,6	S/P	--	kousen		niet m																	
	ZU 529/1	20	154,3	S/H/L/P	--	kousen		niet m																	
	ZU 531/1.1	19	170,4	S/H/L/EZ	18	muts		brei	1				wol	tri	Z,Z		S	60	70	B2	diverse kleuren				
	ZU 531/1.2	19	170,4	S/H/L/EZ	18	muts	naaigaren	naaig	1				1,0 wol		Z,Z		S				blauwgroen				
	ZU 534/1	30	173,4	H/L	??	knopen																			
	ZU 536/1	56	169,0	S/F	--	hemd		niet m																	
	ZU 536/2	56	169,0	S/F	--	broek		niet m																	
	ZU 536/3	56	169,0	S/F	--	kousen		niet m																	
	ZU 541/1.1	69	148,2	S/H/L/P/F	18A ?	muts	leer	leer	7	16,0	15,0		leer								donkerbruin				
	ZU 541/1.2	69	148,2	S/H/L/P/F	18A ?	muts	bort	haar	1	l	5,0 cm		haar								wit/grijs				
	ZU 541/1.3	69	148,2	S/H/L/P/F	18A ?	muts	voering	weef	4	15,5	15,0		wol	effen	S	S		6	6		lichtbruin	2			
	ZU 541/1.4	69	148,2	S/H/L/P/F	18A ?	muts	bandje	weef	4	3,5	16,0		wol	K 3/5	Z,Z	Z,Z	S x S	24	12		K. li bruin+ rood, lichtbruin			2	

vind plaa ts	vondst- nummer	leeftijd	lengte (cm)	ziekte	datering	object	detail object	type	aant al	breedte (cm)	hoogte (cm)	dikte (mm)	maten aal	binding	twist K	twist I	twijn	draden per cm K	draden per cm I	type muts	kleur	verv it	weef fout	zelfk ant	naad/zo m	
ZU	544	53	173,9	S/H/L	--	geen textiel																				
ZU	547/1	55	170,1	S/H/L/P	17B/18A	muts		breiww	1				wol	tri	Z,Z		S	20	27-30	A1	blauw					
ZU	548/1	32	172,3	H/L/P/EZ	--	hemd	niet meegenomen																			
ZU	548/2	32	172,3	H/L/P/EZ	--	kussen	niet meegenomen																			
ZU	549/1	43	166,8	S/H/L/P/F	17B/18A	muts		breiww	1				wol	tri	Z,Z?		?	20	30	A1	lichtbruin	2				
ZU	550/1.1	65	161,6	S/H/L/P/F	18	muts	buiten	breiww	1				wol	tri	Z,Z		S	70	100	C bu	strepn div kleuren					
ZU	550/1.2	65	161,6	S/H/L/P/F	18	muts	naaigaren buitenmuts	naaig	1			0,1	wol		Z,Z		S				groen					
ZU	550/1.3	65	161,6	S/H/L/P/F	18	muts	stopgaren buitenmuts	naaig	1			?	wol		?		?				lichtbruin					
ZU	550/1.4	65	161,6	S/H/L/P/F	18	muts	stopgaren binnen	breiww	1				wol	tri	Z,Z		--	15	25	C b/A1	lichtbruin					
						streepjesj as																				
ZU	550/2.1	65	161,6	S/H/L/P/F	18	jas		weeff	1		72,0		wol	S 4/1 of 1/4	Z,Z	Z	S -	30/32	22/24		geelbr en gr strepn			1		
ZU	550/2.2	65	161,6	S/H/L/P/F	18	jas	bandje	weeff	3	1,0	14,5		w+pl	?	Z	?		18			geelbruin+brui n?					
ZU	550/2.3	65	161,6	S/H/L/P/F	18	jas	stopgaren	naaig	1			1,0	wol		Z,Z		S				lichtbruin					
ZU	550/2.4	65	161,6	S/H/L/P/F	18	jas	stopgaren	naaig	1			1,0	wol		Z,Z		S				groen					
ZU	550/2.5	65	161,6	S/H/L/P/F	18	jas	knoopsgaren	naaig	1			0,8	zijde		Z,Z		S				lichtbruin					
						kniebroek met knoopsluit ing																				
ZU	550/3.1	65	161,6	S/H/L/P/F	18	broek		weeff	1	64,0	64,0		wol	effen	Z	S		12	12		donkerbruin	2				
ZU	550/3.2	65	161,6	S/H/L/P/F	18	broek	knoopsgaren	naaig	1			0,4	zijde		Z,Z		S				donkerbruin					
ZU	550/3.3	65	161,6	S/H/L/P/F	18	broek	knoopsgaren	naaig	1			0,4	zijde		Z,Z		S				donkerbruin					
ZU	550/3.4	65	161,6	S/H/L/P/F	18	broek	trens	naaig	1			?	zijde		Z,Z		S				bruin					
ZU	550/3.5	65	161,6	S/H/L/P/F	18	broek	belegstuk	weeff	2	7,5	19,0		wol	K 2/2	Z	S		20	16		donkerbruin	2		1		
ZU	550/3.6	65	161,6	S/H/L/P/F	18	broek	voering	weeff	1	4,0	2,0		pl	effen	Z	Z		10	10		donkerbruin					
ZU	550/4	65	161,6	S/H/L/P/F	18	hemd/broe k	alleen afdruk	weeff	1				pl katoen								li br+gr strepn					
ZU	550/5	65	161,6	S/H/L/P/F	18	kousen	buiten	breiww	1	1, 25,0 cm	60,0		wol	tri + rib	Z + Z		S?	25/30	35		li en do bruin					
ZU	550/6	65	161,6	S/H/L/P/F	18	kousen	binnen	breiww	1	1, ca 24cm	62,0		wol	tri + rib	?		?	40	60		lichtbruin	1				
ZU	550/7	65	161,6	S/H/L/P/F	18	kousenban d		weeff	2	4,5 cm ca	120 ca		w+pl	comple x weefse l	Z,Z	?	S	2 x 10	ca 2		rood- en groengestree pt met lichtgele tekst en motief			2		
ZU	552/1	37	161,6	H/L/P	--	geen textiel																				
ZU	561/1.1	26	182,3	S/H/L/P/F	17B/18A	muts		breiww	1		49,0		wol	tri	S,S		Z	25	35	B1c	bruin					
ZU	561/1.2	26	182,3	S/H/L/P/F	17B/18A	muts	stopgaren	naaig	1			1,5	wol		Z,Z		S				bruin					
ZU	562/1.1	37	162,5	P	17B/18A	muts		breiww	1		52,0		wol	tri	Z,Z		S	12	25	B1c	bruin strepen op rand					
ZU	562/1.2	37	162,5	P	17B/18A	muts	stopgaren	naaig	1			?	wol		Z,Z		S				bruin					
ZU	562/2	37	162,5	P	17B/18A	muts	strik	weeff	1	1,7	40,0		wol	effen	Z,Z	Z,Z	S - S	18	11		li, br + gr lengtestrepen			2		
ZU	565/1	64	171,8	S/H/L/P/F	--	enkelband		niet m																		
ZU	566/1	36	163,9	S/P	--	muts?		niet m																		
ZU	572/1.1	42	164,3	S/H/L/P/EZ	17B/18A	muts		breiww	1		51,0		wol	tri	Z,Z		S	20	30	B1c	donkerbruin					
ZU	572/1.2	42	164,3	S/H/L/P/EZ	17B/18A	muts	stopgaren	naaig	1			1,0	wol		Z,Z		S				bruin					
ZU	572/2.1	42	164,3	S/H/L/P/EZ	17B/18A	kousen	buiten	breiww	2		56,0		wol	tri + rib	Z,Z		S	20	27		lichtbruin					
ZU	572/2.2	42	164,3	S/H/L/P/EZ	17B/18A	kousen	binnen	breiww	2		63,0		wol	tri +rib+	Z,Z		S	35	50		wit en lichtbruin gemeleerd					
ZU	572/2.3	42	164,3	S/H/L/P/EZ	17B/18A	kousen	stopgaren	naaig	1			1,0	wol		Z,Z		S				lichtbruin					
ZU	572/2.4	42	164,3	S/H/L/P/EZ	17B/18A	kousen	reparatiestuk op bui en bi kous	weeff	5	29,0	9,5		wol	effen	Z	Z		6/7	4		rood					
ZU	572/2.5	42	164,3	S/H/L/P/EZ	17B/18A	kousen	stopgaren	naaig	1			1,0	wol		Z,Z		S				lichtbruin					
ZU	572/3	42	164,3	S/H/L/P/EZ	17B/18A	kousenban d	in situ	weeff	1	0,8			w+pl	?	Z,Z	?	S - ?	14 ca	?		K: li bruin+ blauwgr: I: verdwenen K: li br+bl gr: I: li, br			2	1	
ZU	572/4	42	164,3	S/H/L/P/EZ	17B/18A	losse band bij kousen	band	weeff	2	1,9	34,0		wol	effen	Z,Z	Z,Z	S - S	16/18	11					2		
ZU	572/5.1	42	164,3	S/H/L/P/EZ	17B/18A	doek		weeff	4	54,0	33,0		pl	effen	Z	Z		13/16	9/10		donkerbruin			1	1	
ZU	572/5.2	42	164,3	S/H/L/P/EZ	17B/18A	doek	naaigaren	naaig	1			0,5	pl		Z,Z		S				donkerbruin					
ZU	574/1	57	162,3	S/H/L/P/F/E Z	17B/18A	muts		breiww	1				wol	tri	Z,Z		S	25	40	A1	bruin	1				
ZU	574/2	57	162,3	S/H/L/P/F/E Z	17B/18A	knoop							metaal													
ZU	576/1.1	55	159,1	S/H/L/P	17B/18A	muts		breiww	1		50,0		wol	tri	S,S		Z	50	70	B2	bruin					
ZU	576/1.2	55	159,1	S/H/L/P	17B/18A	muts	naaigaren	naaig	1			0,7	wol		S,S		Z				bruin					
ZU	578/1	62	159,4	S/H/L/P/F	17B/18A	muts		breiww	1				wol	tri+ave	S,S		Z	25	35	A2	groen	1				
ZU	579/1	66	163,8	H/L/P	17B	muts		breiww	1				wol	tri+av	S,S		Z	15	40	A2	roodbruin					
						blauwe jas																				
ZU	579/2.1	66	163,8	H/L/P	17B	jas		weeff	1	50 ca	65,0		wol	K 2/2	S	S		11	11		donkerblauw	1				
ZU	579/2.2	66	163,8	H/L/P	17B	jas	voering	weeff	1				wol	K 2/2	S	S		7	7		lichtbruin					
ZU	579/2.3	66	163,8	H/L/P	17B	jas?	beleg bij polsen	weeff	1	4,5-5,0	25,0 ca		wol	K 2/2	S	S		13	13		donkerblauw	1				
ZU	579/2.4	66	163,8	H/L/P	17B	jas	bandje	weeff	1	2,0	34,0		wol	spitske per	Z,Z	Z,Z	S x S	14	16 ca		K: rood, I: donkerblauw			2		
ZU	579/2.5	66	163,8	H/L/P	17B	jas	bandje	weeff	1	2,2	60,0	ca	wol	spitske per	Z,Z	Z	S -	18	20		donkerblauw			2		
ZU	579/2.6	66	163,8	H/L/P	17B	jas	bandje	weeff	1	2,2	37,0		wol	spitske per	Z,Z	Z,Z	S x S	14	16		K: blauw, I: geel li bruin			2		
ZU	579/2.7	66	163,8	H/L/P	17B	jas?	bandje?	weeff	1	2,0	6,0		w+pl	?	Z	?	?	?	?		K: li bruin wol, I: plant					
ZU	579/2.8	66	163,8	H/L/P	17B	jas	bandje	weeff	1	2,0	40,0		wol	kaartw eef	Z	Z	S?	15 x 2 per cm	12		lichtbruin			2		
ZU	579/2.9	66	163,8	H/L/P	17B	jas	bandje	weeff	1	2,0	25,0		wol	kaartw eef	Z,Z	S	S -	8 x 2 per cm	12		blauw			2		
ZU	579/2.10	66	163,8	H/L/P	17B	jas	reparatiestuk op jas	weeff	1	11,0	15,0		wol	K 2/2	Z	S		14	11/12		blauw			4		
ZU	579/2.11a	66	163,8	H/L/P	17B	jas	reparatiestuk op jas	weeff	1	12,0	9,0		wol	K 2/2	Z	S		16	12		blauw			1	2	
ZU	579/2.11b	66	163,8	H/L/P	17B	jas	stopgaren reparatiestuk op jas	naaig	1			3,0	wol		Z,Z,Z, Z		S				blauw					
ZU	579/2.12	66	163,8	H/L/P	17B	jas	reparatiestuk op jas	weeff	1																	

vindst plaats	leefijd	lengte (cm)	ziekte	datering	object	detail object	type	aantal	breedte (cm)	hoogte (cm)	dikte (mm)	materialen	binding	twist K	twist I	twijn	draden per cm K	draden per cm I	type muts	kleur	verv. it	weef. fout	zelfk. ant.	naad/zoom
ZU 579/2 13	66	163,8	H/L/P	17B	jas	reparatiestuk op jas	weef	1	14,0	14,0		wol	K 2/2	S	S		10	8		donkerblauw				
ZU 579/2 14a	66	163,8	H/L/P	17B	jas	reparatiestuk op jas	weef	1	16,0	6,5		wol	K 2/2	S	S		14	12		donkerblauw				
ZU 579/2 14b	66	163,8	H/L/P	17B	jas	stopgaren reparatiestuk op jas	naaig	1			2,0			Z,Z		S				bruin				
ZU 579/2 14c	66	163,8	H/L/P	17B	jas	stopgaren	naaig	1			?					ident aan 11b								
ZU 579/2 15	66	163,8	H/L/P	17B	jas	reparatiestuk op jas	weef	1	24,0	35,5		wol	K 2/2	S	S		11	10		donkerblauw				4
ZU 579/2 16	66	163,8	H/L/P	17B	jas	reparatiestuk op jas	weef	1	11,0	22,0		wol	K 2/2	S	S		17	16		donkerblauw	1			
ZU 579/2 17	66	163,8	H/L/P	17B	jas	reparatiestuk op jas	weef	1	18,0	28,0		wol	K 2/2	S	S		12	12		donkerblauw				4
ZU 579/2 18	66	163,8	H/L/P	17B	jas	reparatiestuk op jas	weef	1	11,0	12,0		wol	K 2/2	S	S		12	9		donkerblauw	1			
ZU 579/2 19	66	163,8	H/L/P	17B	jas	reparatiestuk op jas	weef	1	14,0	12,0		wol	K 2/2	S	S		11	10		donkerblauw	1			
ZU 579/2 20a	66	163,8	H/L/P	17B	jas	reparatiestuk op voering	weef	1	15,0	6,0		w+pl	effen	Z	?		12	?		bruin				4
ZU 579/2 20b	66	163,8	H/L/P	17B	jas	naaigaren van rep	naaig	1			?	wol				S				blauw				
ZU 579/2 21	66	163,8	H/L/P	17B	jas	reparatiestuk op voering	weef	1	7,0	13,5		wol	effen	S	S		7/8	7/8		lichtbruin				4
ZU 579/2 22	66	163,8	H/L/P	17B	jas	reparatiestuk op voering	weef	1	20,0 ca	13,0		wol	effen	S	S		7	7		bruin				4
ZU 579/2 23	66	163,8	H/L/P	17B	jas	reparatiestuk op voering	weef	1	6,0	12,5		wol	effen	S	S		7	7		bruin				
ZU 579/2 24	66	163,8	H/L/P	17B	jas	reparatiestuk op voering	weef	1	5,0	9,0		wol	effen	S	S		6	6		bruin				
ZU 579/2 25	66	163,8	H/L/P	17B	jas	reparatiestuk los	weef	1	12,0	19,0		wol	K 2/2	S	S		11	10		donkerblauw	1			x
ZU 579/2 26	66	163,8	H/L/P	17B	jas	reparatiestuk los	weef	1	1,5	3,0		wol	K 2/2	Z	S		14	14		donkerblauw				x
ZU 579/2 27	66	163,8	H/L/P	17B	jas	reparatiestuk los	weef	2	15,0	19,5		wol	K 2/2	S	S		9	9		donkerblauw	1			x
ZU 579/2 28	66	163,8	H/L/P	17B	jas	reparatiestuk los	weef	1	7,5	19,5		wol	K 2/2	S	S		16	14		donkerblauw	2			x
ZU 579/2 29	66	163,8	H/L/P	17B	jas	reparatiestuk los	weef	1	9,0	8,0		wol	K 2/2	S	S		18	15		donkerblauw	1			
ZU 579/2 30	66	163,8	H/L/P	17B	jas	reparatiestuk los	weef	1	9,0	10,5		wol	effen	S	S		7/8	6		lichtbruin	1			
ZU 579/2 31	66	163,8	H/L/P	17B	jas	reparatiestuk los	weef	1	4,5	7,5		wol	effen	S	S		8	7		lichtbruin	2			3
ZU 579/2 32	66	163,8	H/L/P	17B	jas	bandje	weef	1	2,0	3,0		w+pl	effen	Z,Z	Z	S -	16	14		K rood, blauw, geelbruin			2	
ZU 579/3	66	163,8	H/L/P	17B	hemd ?		weef	1	3,0	3,0		pl	?	?	?		15 ca	15 ca		zwart				
ZU 579/4 1	66	163,8	H/L/P	17B	kous 1		brei	1	30,0	63,0		wol	tri + rib	S,S (S?)		Z	25	50		lichtbruin				
ZU 579/4 2	66	163,8	H/L/P	17B	kous 1	reparatiestuk op kous	weef	1	7,0	7,0		wol	effen	Z	S		13	13		donkerbruin				
ZU 579/4 3a	66	163,8	H/L/P	17B	kous 1	reparatiestuk op kous	weef	1	6,0	6,0		wol	effen	Z	S		6	5		donkerblauw				
ZU 579/4 3b	66	163,8	H/L/P	17B	kous 1	naaigaren op rep	naaig	1			0,5	wol		S,S		Z ?				donkerbruin				
ZU 579/4 4	66	163,8	H/L/P	17B	kous 1	reparatiestuk op kous	weef	1	13,0	13,0		wol	effen	Z	S		13	11		donkerbruin				
ZU 579/5 1	66	163,8	H/L/P	17B	kous 2		brei	1	30,0	63,0		wol	tri + rib	S		??	25/30	45		lichtbruin				
ZU 579/5 2	66	163,8	H/L/P	17B	kous 2	reparatiestuk op kous	weef	2	13,0	11,5		wol	effen	Z	S		14	14		bruin				
ZU 579/5 3	66	163,8	H/L/P	17B	kous 2	reparatiestuk op kous	weef	1	9,0	9,0		wol	K 2/2	Z	S		12	10		bruin				
ZU 579/5 4	66	163,8	H/L/P	17B	kous 2	reparatiestuk op kous	weef	1	12,0	12,0		wol	?	?	?	?	?	?		donkerbruin	2			
ZU 579/5 5	66	163,8	H/L/P	17B	kous 2	reparatiestuk op kous	weef	1	13,0	10,0		wol	effen	S	S		7	4/5		donkerbruin			1	
ZU 587/1 1	14	146,6	H/L	17B/18A	muts		brei	1				wol	tri + ave	Z,Z		S	20	30	A2	donkerblauw				
ZU 587/1 2	14	146,6	H/L	17B/18A	muts	stopgaren	naaig	1				wol		Z + Z						donkerblauw				
ZU 587/2	14	146,6	H/L	17B/18A	kussen		niet m																	
ZU 590/1 1	16	164,2	S/H/L	18	muts		brei	1		53,0		wol	tri	S,S	Z		40	70	B2	bruin				
ZU 590/1 2	16	164,2	S/H/L	18	muts	naaigaren	naaig	1			?	wol		Z,Z	S					bruin				
ZU 590/2	16	164,2	S/H/L	18	kousen		niet m																	
ZU 590/3	16	164,2	S/H/L	18	kousen		niet m					pl (katoe n)								donkere li en bre strepen				
ZU 595/1	54	175,0	S/P/EZ	--	geen textiel																			
ZU 596/1 1	57	175,6	S/P	18A	muts	buiten	brei	1				wol	tri	Z,Z		S	60	70	C bu	bruin				
ZU 596/1 2	57	175,6	S/P	18A	muts	binnen	brei	1				wol	tri	Z,Z		S	30	40	C b/A3	lichtbruin				
ZU 596/1 3	57	175,6	S/P	18A	muts	binnen en buiten	naaig	1			0,8	wol		??		??				groen				
ZU 597/1 1	31	156,1	H/L/P	17B/18A	muts		brei	1				wol	tri+rib	S,S		Z	25	35	A2	bruin				
ZU 597/1 2	31	156,1	H/L/P	17B/18A	muts	stopgaren	naaig	1			1,0	wol		Z,Z		S				bruin				
TOTAAL								461																

### Bijlage 3 Beschrijving van kleding en textiel in het Behouden Huys op Nova Zembla

*Tekstgedeelten met kleding en textiel uit:*

Gerrit de Veer, 1598: Overwintering op Nova Zembla (bewerkt door A. van Nimwegen, Utrecht/Antwerpen 1978).

10 mei: 1596 vertrek uit Amsterdam

20 juli: aankomst op Kruiseiland (Nova Zembla)

eind juli - 4 augustus 1596

We bleven in de buurt voor het Kruiseiland liggen tot de 4<sup>e</sup> augustus en **we wasten onze hemden en bleekten** ze daar.

5 augustus: weer onder zeil, kruierend ijs, langzaam ingeklemd in ijs.

5 september: steeds meer spullen aan land gebracht.

11 september: besluit om te overwinteren, zoeken naar wrakhout.

23 september

Op 23<sup>e</sup> september haalden we hout om het huis van te timmeren, twee tochten overdag, maar het was weer mistig en kalm, de wind was O en ONO. Op die dag stierf onze timmerman, 's avonds toen we aan boord kwamen. Hij kwam uit Purmerend.

De 24<sup>e</sup> september begroeven we hem **in linnen gewikkeld** in een rotskloof in de buurt van een beek, want we konden niet in de aarde komen door de hevige vorst en koude, en we maakten die dag twee tochten met onze sleden voor hout.

(nog 16 overlevenden)

25 september -12 oktober

Bouw van huis

29 oktober

[Op 29<sup>e</sup> oktober]... Toen haalden we met sleden stenen van het strand en strooiden die over het **zeil** dat op het huis lag opdat het zo veel dichter en warmer zou zijn, want de planken lagen ongebreeuwd op het huis, omdat we door het slechte weer niet staat waren geweest te kalefateren.

11 november

Die dag maakten we een ronde hoepel dicht met **kabelgaren** dat we als een net vlochten, en dat zetten we uit om vossen te vangen. We konden het vanuit het huis dichttrekken als een val, wanneer de vossen eronder zaten. We vingden toen een vos ermee.

18 november

De 18<sup>e</sup> was het slecht weer, de wind ZO. Toen sneed de schipper een **pak grofwollen laken** open en deelde dat naar ieders behoefte uit om beter tegen de koude beschermd te zijn.

19 en 20 november

De 19<sup>e</sup> november was het stormachtig weer bij oostenwind. Toen werd de koffer met **linnen laken** geopend en onder de maats verdeeld om als hemd te dienen, want het was zover gekomen dat we allerlei middelen moesten aanwenden om in leven te blijven.

De 20<sup>e</sup> november was het mooi, kalm weer, de wind was oost. Toen wasten we onze **hemden**, maar het was zo koud dat ze, toen we ze gewassen en uitgewrongen hadden, vanuit het warme water zo hard bevroren dat wanneer we ze bij een flink vuur legden, wel de kant die bij het vuur lag ontdooide, maar die van het vuur af lag bleef even hard bevroren, zodat we ze nog eerder gebroken zouden hebben dan dat we ze van elkaar hadden kunnen trekken. Daarom legden we ze maar weer in kokend water om te ontdooien, zo hevig was de kou.

29 november

29 november vossenvangst [..]. We maakten ze [de vallen] schoon en stelden ze weer op om vossen te vangen, en die dag vingen we nog een vos, die ons niet alleen als voedsel diende, maar bovendien maakten we van de **vellen mutsen** die wij strak om ons hoofd droegen om wat beter tegen de felle koude beschermd te zijn.

Steeds meer in bed liggen

10 december

Toen vingen we twee vossen die ons zeer goed van pas kwamen, want het eten begon wat karig te worden en de kou nam nog steeds toe, zodat we de **huiden** ook goed konden gebruiken.

11 december

Onze **schoenen** bevroren zelfs zo hard als hoorn om onze voeten en waren van binnen wit bevroren, zodat we de schoenen niet langer konden gebruiken. We maakten echter **ruime klompen met een bovenkant van schaapsleer, waar we met 3 of 4 paar sokken over klaar** in konden om onze voeten warm te houden.

12 december

De 12e december [..] maar wel bijzonder koud, zodat de zoldering, de wanden en de kooien wel een vinger dik bevroren, ja, **de kleren** die we droegen, waren door de vorst wit uitgeslagen en berijpt...

16 december

[De 16e december...]. We moesten ons bij het werk haasten, want lang konden we het buitenshuis niet uithouden vanwege de ongelooflijke koude, hoewel we **vossenhuizen om ons hoofd en dubbele kleren** droegen.

26 december

... en het was zo buitengewoon koud dat we het niet warm konden krijgen, hoewel we daarvoor alle middelen aanwendden door een groot vuur aan te leggen, veel **dekens** te gebruiken en hete stenen en kogels in de kooien tegen onze voeten en ons lichaam aan te leggen; ondanks dat waren de kooien 's morgens wit bevroren of beijzeld, zodat we elkaar dikwijls somber aankeken.

31 december

.. en het was zo geweldig koud dat het vuur nauwelijks warmte gaf, want als we onze voeten naar het vuur uitstrekten dan verbrandden we nog eerder onze **kousen** dan dat we de warmte voelden, zodat we voortduren bezig waren die te **stoppen**; ja, als we het niet eerder geroken hadden dan gevoeld, dan zouden ze nog helemaal verbrand zijn voordat we het gemerkt hadden.

1597

4 januari 1597

Om te weten te komen hoe de wind was staken we een halve spies door de schoorsteen naar boven met een klein **vlaggetje** of vleugeltje eraan, maar we moesten wel meteen daarna kijken welke kant het uit waaide, want zodra het naar buiten stak was het zo stijf bevroren als een plank en kon het niet meer draaien of uitwaaien.

5 januari

Al het afval naar buiten gebracht

15 januari

[.. helder weer, naar schip...]. Toen we daar aankwamen, merkten we dat de waakjas die we de laatste keer dat we in het schip waren, in een gat van het dek hadden gestoken om vossen te vangen, uit het gat getrokken was en een flink eind buiten het schip gesleept was en verscheurd door de beren, zoals we aan de voetstappen konden merken.

21 maart

Diezelfde dag maakten we van **ruwe vilten hoeden schoenen**, die wij over onze **kousen** aantrokken, want wij konden het in onze schoenen niet langer uithouden door de hevige koude, omdat de schoenen aan onze voeten zo hard als hoorn waren, en toen hebben we met grote moeite en ellende een slede hout gehaald in de hevige koude.

4 april

..gingen wij allemaal naar het schip en vierden het **touw** dat aan het tui-anker vastzat, om, als het schip los of op drift mocht raken, te zorgen dat het daaraan bleef hangen.

6 april

... beer op het dak... en hij scheurde het **zeil** dat om de schoorsteen vastgemaakt was, in stukken onder hevig getier dat ijselijk was om aan te horen.

... op het huis kijken en zagen daar met hoeveel kracht de beer daar bij het **zeil** had huisgehouden, dat we daar vast gemaakt hadden.

13 april

De 13<sup>e</sup> was het mooi, helder weer, de wind was noord. Diezelfde dag haalden we een slede hout en trokken we allemaal **de schoenen aan die we van de hoeden** hadden gemaakt, wat ons heel goed beviel.

20 april

Diezelfde dag gingen er vijf van ons naar de plek waar we hout haalden, met een ketel en ander gerei op een slede om daar de **hemden te wassen**, met als reden dat het hout daar klaar lag en er veel hout nodig was om het ijs te smelten en het water te verwarmen en dan de hemden weer te drogen, en dat vonden we minder moeite dan het hout naar huis te slepen, iets dat ons erg zwaar viel.

14 mei

Toen haalden we de laatste slede brandhout en we hielden **de schoenen die we van de ruwe hoeden** gemaakt hadden, nog aan onze voeten, wat ons erg goed beviel en wat ons goed van pas kwam.

19 mei

's Middags bespraken we met de schipper dat het tijd was om ons gereed te maken omdat de tijd naderde waarop we weg zouden kunnen komen, waarop hij antwoordde dat zijn leven hem net zo lief was als ons het onze, maar dat we dan toch wel konden beginnen met onszelf en onze **kleren** en andere zaken die op de reis nodig zouden zijn, dat we die zouden moeten herstellen en opknappen, zodat we daar later niet vertragingen door zouden ondervinden, en dat we dus de maand mei zouden uit wachten, en daarna de schuit en de bok met toebehoren in orde brengen en alles wat voor de reis nodig was klaar maken.

23 mei

Toen gingen weer enkelen van ons hun **hemden wassen** op de plek waar het hout lag.

28 mei – 5 juni

Schuit uitgegraven, **zeilen** gereed gemaakt.

30 mei: zeilen worden gereed gemaakt

ziekte door nuttigen van ijsberenlever

4 juni schuit naar schip gesleept

5 juni **zeilen** verder klaargemaakt

6 juni

Daarna brak er een zware storm uit het ZW los met sneeuw, hagel en regen, zoals we een hele tijd niet meegemaakt hadden, zodat de timmerlieden het werk moesten staken en met ons naar het huis moesten gaan, waarmee we echter nog niet droog waren, want omdat we de planken van het huis hadden afgenomen om de beide sloepen daarmee te vermaken, lag er enkel **een zeil** over, dat het water niet tegenhield. De weg, die vol sneeuw lag, begon ook modderig te worden, zodat we de **schoenen die we van hoeden** gemaakt hadden weer uittrokken en **onze oude leren schoenen** weer aantrokken.



7 juni

We namen van de koopmansgoederen die we mee wilden nemen de beste en stevigste goederen en maakten daar **dekkleden** overheen, zodat ze tegen het zeewater beschermd zouden zijn als we ze in de open schuiten moesten vervoeren.

9 juni

Toen wasten we onze **hemden en al ons linnen**, zodat we klaar zouden zijn om weg te zeilen.

13 juni

Schuiten gevuld met goederen, zowel victualiën en de wijn die we nog hadden, als koopmansgoederen. We deden ons uiterste best om zoveel mogelijk te bergen, te weten: 6 pakjes met het **fijnste wollen laken**, een koffer met **linnen laken**, twee pakjes **fluweel**, twee koffertjes met geld, twee harnasvaten met spullen van het scheepsvolk, zoals **hemden** en dergelijke, 13 tonnen brood, een ton zoetemelkse kaas, een zijde spek, twee tonnetjes olie, 6 kleine vaatjes wijn, twee vaatjes azijn en andere pakken en **kleren** van het bootsvolk, en nog andere dingen, zoveel, dat als men het op een stapel zag, men niet gedacht zou hebben dat het in de sloepen gepast zou hebben.

13 juni

Op 13 juni gingen de volgende personen aan boord in de twee schuiten:

Jacob Heemskerck  
Pieter Pietersz Vos  
Meester Hans Vos  
Laurens Willemsz  
Pieter Cornelisz  
Jan Reyniersz

Willem Barentsz  
Gerrit de Veer  
Lenaert Hendriksz  
Jacob Jansz Schiedam  
Jacob Jansz Sterrenburch

14 juni: vertrek

17 juni

... weer vast in ijsschotsen. En toen ze bij het vaste ijs kwamen, hebben we haastig de zieken op het ijs gebracht, nadat weer eerst een **paar lakens** en andere dingen hadden neergelegd waar ze op konden rusten, en we losten ook alle goederen uit de schuiten en sleepten de schuit en de bok op ook het ijs.

18 juni

De 18de juni hebben we onze schuiten weer gerepareerd, want ze waren erg beschadigd en geradbraakt door dat geweldige stuwen van het ijs. Ook alle naden hebben we moeten herstellen en dichtmaken en diverse **dekkleden** moeten leggen, waarbij God de Heer ons hout schonk, zodat we de **teer** konden smelten en alles klaarmaken dat daarvoor nodig was.

20 juni

Overlijden Willem Barentsz gevolgd door Claes Andriesz.

28 juni

Toen we op het ijs waren, hebben we van de **zeilen een tent** gemaakt waarin we wat gingen rusten.

1 juli

We waren bijna verdronken en verloren op die dag twee tonnen met brood, die door het ijs zonken, een **koffertje met linnen laken**, een harnaston met het **beste goed** van de maats, de astronomische ring, een **pak rood scharlaken**, een klein vaatje olie en een paar kazen en een klein vaatje wijn, waarvan de bodem door het ijs kapotgestoten werd, zodat er niets van over bleef.

3 juli

De 3<sup>e</sup> juli 's morgens, omstreeks de oosterzon, zijn er twee van onze maats naar het water gegaan en vonden daar twee van onze riemen terug met de helmstok van het roer, het **pak rood scharlaken**, de koffer met **linnen laken** en een **hoed** uit de harnaston, waaruit we begrepen dat die kapotgeslagen moest zijn [...] maar de koffer en het **pak laken** konden ze niet weggrijpen vanwege de zwaarte (want ze waren

vol water), zodat ze die moesten laten staan totdat we weg zouden varen en het water wat zou kunnen uitlopen, en daarna ophalen, hetgeen gebeurd is.

4 juli

Toen hebben we de **fluwelen stoffen** die in het zoute water hadden gelegen gewassen in zoet water dat we van sneeuw gesmolten hadden, en daarna gedroogd en weer ingepakt.

9 juli

... ijs weer vrij [...] zodat de maats en de schipper de koffer en het pak gingen halen die op het ijs waren blijven staan en brachten ze in de schuit, en toen hebben we de schuiten naar het water gesleept [...].

11 juli

Toen ze die (70 eieren van bergeenden) hadden, wisten ze niet waar ze die in moesten dragen. Tenslotte trok er een van hen zijn **broek** uit en bond die van anderen dicht; daarin droegen ze de eieren over een spies met z'n tweeën en de derde de musket, en [...].

16 augustus

Russische boot haalde ze weer in om te zeggen dat ze verkeerd waren. [...] zonden ze twee mannen met een groot brood in een klein jolletje naar ons toe. Zij gaven ons het brood en beduiden ons dat we weer bij hun aan boord moesten komen; ze wilden verder met ons praten en ons inlichten. Wij lieten dat niet onbeloond en gaven hun een geldstuk en een stuk **linnen**, maar zij bleven steeds maar bij ons in de buurt [...].

20 augustus

Toen we binnenliepen, zagen we daar een grote Russische lodija liggen, en daar roeiden we uit alle macht naartoe, en we zagen ook een paar huizen met mensen erin. Toen we nu bij de lodija gekomen waren, legden we daar aan en trokken de **tent** over de schuiten want het begon hard te regenen. Daarna zijn we aan land gegaan, de huizen binnen die daar stonden, waar ons veel vriendelijkheid werd bewezen. Zij lieten ons hun huiskamer binnen en droogden onze **natte kleren** en kookten voor ons een hoeveelheid vis, en onthaalden ons heel hartelijk.

21 augustus

De twee mannen die op de berg waren (die twee van onze maats van de andere schuiten waren), zagen ook de Russische lodija liggen en kwamen de berg af in die richting om wat voedsel van het te krijgen, maar omdat ze daar onverwacht gekomen en geen geld bij zich hadden, hadden ze zich voorgenomen een **paar broeken** uit te trekken (**omdat ze er wel twee of drie over elkaar aan hadden**) om daar eten voor te kopen, maar toen ze nu de berg afkwamen en dichterbij kwamen, zagen ze onze schuit bij de lodija liggen [...].

29 augustus

Wij vroegen ons in verwondering af wie dat mocht zijn die ons zoveel gunsten en vriendschap bewees, en we konden niet bedenken wie het wezen kon, want uit het schrijven bleek dat hij ons wel kende. En hoewel de ondertekening van de brief luidde: 'bij mij, Jan Cornelisz. Rijp,' beseften we toch niet dat het de Jan Cornelisz. was die het jaar daarvoor met het andere schip tegelijk met ons was uitgerust en uitgevaren in ons gezelschap, en in de buurt van het Beren-eiland van ons gescheiden was. Vanwege deze blijde tijding hebben we de Lap zijn beloofde geld gegeven en bovendien nog wat **kleren zoals kousen, broeken** enzovoort, want we .....

29 oktober

[...] en de ochtend daarna gingen we in Maaslandsluis aan land en reisden toen door Delft, Den Haag en Haarlem, en kwamen de eerste dan van november rond de middag aan in Amsterdam, in **dezelfde kleren** als we op Nova Zembla gedragen hadden en **bontmutsen van witte vossen**.

Dit zijn de namen van degenen die van deze reis teruggekeerd zijn:

Jacob Heemskerck, kommies en schipper  
Pieter Pietersz. Vos

Gerrit de Veer  
M. Hans Vos, barbier  
Jacob Jansz. Sterrenburgh  
Lenaert Heijndricksz.  
Laurens Willemsz.  
Jan Hillebrantsz.  
Jacob Jansz. Hooghwout  
Pieter Cornelisz.  
Jan van Buysen  
Jacob Evertsz.

## CATALOGUS SMEERENBURG (Cat. SMB)

Per kledingtype

### A Technieken

- A.1 garens
- A.2 breiwerk
- A.3 vlechtwerk
- A.4 mengweefsels
- A.5 weefsels met zelfkanten
- A.6 meerkleurige weefsels
- A.7 bijzondere weefsels

### B. Kleding(stukken)op volgorde van type kleding: van top tot teen

- B.1 hoeden en fragmenten van hoeden
- B.2 muts
- B.3 das/band
- B.4 hemd
- B.5 jas en jasfragmenten
- B.6 broeken en broekfragmenten
- B.7 overige kledingfragmenten met knoopsgaten (jas of broek)  
of naden
- B.8 wanten
- B.9 hosen en kousen
- B.10 muts- of kousfragmenten

### C. Overig (hergebruikt)textiel

- C.1 versiering
- C.2 vilt en kegel
- C.3 dekwabber/teerkwast
- C.4 losse reparatiestukken
- C.5 bindmateriaal



## CATALOGUS SMEERENBURG (Cat. SMB)

In deze catalogus zijn de bijzondere textilia, gesorteerd per techniek. Vervolgens worden de herkenbare kledingstukken, gesorteerd per type kledingstuk, besproken. De kledingstukken zijn gerangschikt van top tot teen.

De vondstnummers verwijzen naar de verschillende locaties in Smeerenburg:

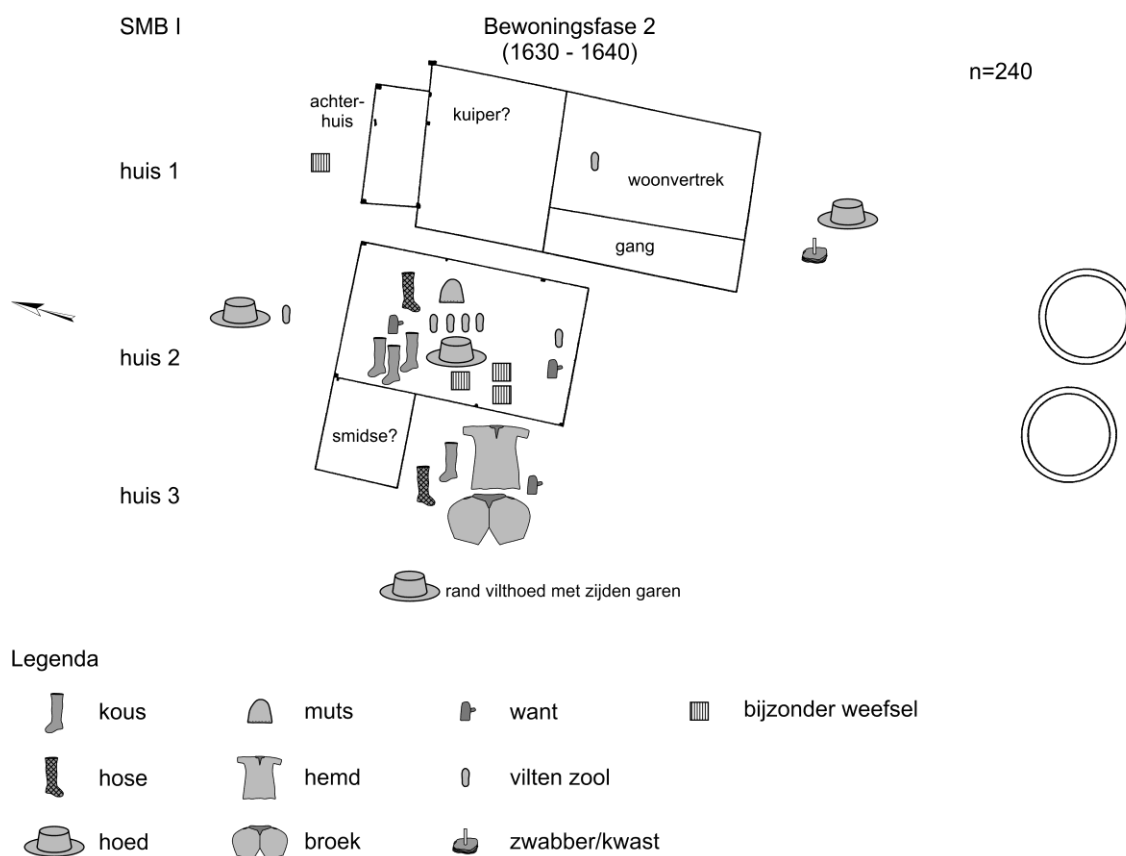
Vondstnummers beginnend met een 1 = SMB I

Vondstnummers beginnend met een 2 = SMB II

Vondstnummers beginnend met een 3 = SMB III, met uitzondering van de nummers die beginnen met 350. Deze vondsten zijn afkomstig uit de graven van de zeven overwinteraars.

Alle vondsten dateren uit de eerste helft van de 17de eeuw (XVIIA). Voor de afbeeldingen wordt verwezen naar de afbeeldingen in de hoofdstukken 1 tot en met 7.

Om een beeld te krijgen van de vindplaatsen is hier nogmaals een verspreidingskaart uit hoofdstuk 6 opgenomen.







## **A. TECHNIEKEN**

### **A.1 Garens**

De garens zijn besproken in hoofdstuk 4.3.2. Het zijn overwegend gewone garens, die niet uitgebreid besproken hoeven te worden.

### **A.2 Breiwerk**

Het meeste breiwerk is afkomstig van kousen en een enkele muts (zie paragraaf mutsen). Alleen die stukken waar van de functie min of meer kan worden vastgesteld worden beschreven bij de paragrafen over mutsen en kousen (respectievelijk Catalogus Smeerenburg B.2 muts en B.9 hosen en kousen).

### **A.3 Vlechtwerk**

*SMB 1114/97* gevlochten koordje met knoop (fig. 4.1)

Het wollen koordje *SMB 1114/97* heeft een lengte van 29,5 cm en een breedte van 0,7 cm. Aan één uiteinde van het stevig gevlochten bandje is een eenvoudige knoop gelegd: het heeft waarschijnlijk gediend als bindmateriaal.

Het betreft hier zogenaamd plat vlechtwerk bestaande uit 3 of 4 dikke Z-getwijnde draden. Elke draad bestaat uit minimaal 4 afzonderlijke S-getwijnde draden, elk opgebouwd uit 3 Z-getwiste draden. Het koordje heeft thans een groene kleur.

*SMB 1123/9b* gevlochten koordje aan de onderzijde van de bol van een complete vilthoed

Op de complete vilthoed *SMB 1123/9a* werd op de overgang van de bol naar de rand een vrijwel compleet koordje aangetroffen (*SMB 1123/9b*). Het is een circa 60 cm lang gevlochten koordje, gemaakt van plantaardige vezels. Voor het thans donkerbruine bandje zijn drie draden genomen die op eenvoudige wijze gevlochten zijn tot een plat koordje dat 0,6 cm breed is. Aan één uiteinde bevindt zich een knoop, waarmee het bandje aan elkaar werd bevestigd. Het oorspronkelijke broze bandje is na de berging behandeld met polyethyleenglycol (mondelinge mededeling O. Goubitz).

### **A.4 Mengweefsels met wollen en plantaardige garenstelsels**

*SMB 1012/9*

Tijdens het verblijf in de bodem, maar ook gedurende en na de opgraving is het donkerbruine halfwollen weefsel *SMB 1012/9* goed bewaard gebleven. Het fragment is 8,0 x 6,5 cm groot. De wollen inslagdraden zijn nog in situ aan elkaar gekleefd. Ondanks het feit dat vrijwel alle plantaardige kettingdraden zijn verdwenen is op enkele plaatsen nog duidelijk zichtbaar dat het geweven is in een driebindige keper met circa 14 x 14 draden per cm. De wollen inslagdraden zijn in S-richting getwist.

*SMB 1107/4*

Van het halfwollen, donkerbruine weefsel *SMB 1107/4* is alleen een pluk draden bewaard gebleven. De pluk is ongeveer 17,0 x 6,0 cm groot en bestaat uit zeer dunne Z-getwiste draden. Op een enkele plaats is het oorspronkelijke weefsel nog intact waaruit blijkt dat er sprake is van een keperweefsel met circa 40 wollen draden per cm.

*SMB 1114/69*

Een pluk donkerbruine, wollen Z-getwiste draden is, gezien de aanwezigheid van de karakteristieke golvingen, hoogstwaarschijnlijk afkomstig van een halfwollen weefsel. De afmetingen bedragen 10,0 x 4,0 cm. De dikte van de garens, 0,8 mm, duidt op een middelfijn weefsel. Er zijn geen restanten van het plantaardige dradenstelsel aanwezig.

## A.5 Zelfkanten

### *fragmenten met een zelfkant*

#### *SMB 1004/11*

Het 19,5 cm lange wollen weefselreepje SMB 1004/11 is zo sterk vervilt dat de zelfkant nauwelijks te analyseren is. Het reepje, dat slechts 2,5 cm breed is, bestaat voornamelijk uit de 1,7 cm brede zelfkant en een smal deel van het basisweefsel. Het rode basisweefsel is geweven in effenbinding met circa 12 Z x circa 11 S-getwiste draden per cm.

Voor de 1,7 cm brede zelfkant zijn onder andere dikke donkerblauwe kettingdraden gebruikt. Samen met de rode inslaggarens geeft dit een gespikkeld uiterlijk. Ook de zelfkant is in effenbinding geweven met circa 8 S-getwiste (of S-getwijnde?) donkerblauwe kettingdraden per cm. Onduidelijk is of er ook rode kettingdraden in de zelfkant zijn verwerkt.

#### *SMB 1005/25a*

Van een driehoekig wollen weefselfragment bestaat een van de drie zijden uit een zelfkant. Het blauwe basisweefsel is geweven in effenbinding met 10 Z x 9 S-getwiste draden per cm. De zelfkant, die eveneens blauw van kleur is, bestaat uit circa 11 dikke kettingdraden die in Z-getwist zijn. De breedte van de zelfkant bedraagt 1,7 cm. Het fragment meet 8,0 x 8,0 cm.

#### *SMB 1005/30 (fig. 4.6)*

Voor de zelfkant van het wollen weefsel SMB 1005/30 is een afwijkende kleur genomen. Het weefselfragment is 37,0 cm lang en 6,5 cm breed. Het basisweefsel, geweven in effenbinding met 12 Z x 12 S-getwiste draden per cm, is roodbruin van kleur. De 3,5 cm brede zelfkant bestaat uit dikke, donkerbruine Z (S,S)-getwijnde kettingdraden die duidelijk afsteken tegen het basisweefsel. De zelfkant is eveneens geweven in effenbinding met circa 6 kettingdraden per cm.

#### *SMB 1009/1*

Weefselfragment SMB 1009/1, met afmetingen 16,0 x 10,0 cm, heeft langs de langste zijde een 0,4 cm brede bruine zelfkant. Het bruine basisweefsel is in effenbinding geweven met 3-4 ketting- en 3 inslagdraden per cm. De garens van beide stelsels zijn Z-getwist. De zelfkant is op eenvoudige wijze versterkt door de buitenste kettingdraad te verdubbelen (ribsbinding).

#### *SMB 1053/4*

Het 4,0 cm brede en 22,0 cm lange reepje weefsel in keperbinding K 2/2 heeft een 1,5 cm brede zelfkant. Voor het donkerrode basisweefsel zijn 14 S- x 14 S-getwiste draden per cm genomen. In de zelfkant zijn 7 dikke S(Z,Z)-getwijnde kettingdraden verwerkt (ribsbinding). De zelfkant heeft dezelfde donkerrode kleur als het basisweefsel.

#### *SMB 1104/19*

Het bruine, wollen weefselfragment SMB 1104/19 is van fijne kwaliteit. Het is een weefsel in effenbinding met 25 S- x 25 Z-getwiste draden per cm. Over een hoogte van 17,5 cm is een zeer smalle zelfkant te herkennen. Deze zelfkant is slechts 2,5 mm breed en bestaat uit 8 S-getwiste kettingdraden: twee bruine, twee blauwe, twee bruine en twee blauwe kettingdraden. Ook de zelfkant is geweven in effenbinding. Het fragment is 17,5 cm lang en 5,0 cm breed.

#### *SMB 1104/36*

Het wollen stofreepje SMB 1104/36, geweven in effenbinding, vormt waarschijnlijk de zelfkant die minimaal 2,0 cm breed en 19,5 cm lang is geweest. Voor de ketting heeft men S(Z,Z)-getwijnde blauwe garens genomen. De inslag, S-getwist, is lichtbruin van kleur. Zowel de getwijnde kettingdraden als het geringe dradental per cm, 8 x ca 12, doet vermoeden dat het hier gaat om een zelfkant die van het weefsel is afgescheurd. De zelfkant is in effenbinding geweven.

#### *SMB 1104/38*

Drie lange repen textiel met een breedte van 2,0 tot 3,0 cm vormden oorspronkelijk twee repen, die aan elkaar geknoopt waren. De uiteindelijke lengte bedraagt minimaal 112,0 cm. Het dikke stevige weefsel, dat sterk vervilt is, is waarschijnlijk de afgeknipte zelfkant van een weefsel. De minimaal 2,0

cm brede zelfkant bestaat uit 4 ketting- en 6 inslagdraden per cm. Door de sterke vervilting kan de twist-/twijnrichting niet vastgesteld worden. Gezien de lengte zouden deze samengeknoopte repen als bindmateriaal gebruikt kunnen zijn (zie ook Catalogus Smeerenburg C.5 zelfkanten). De wollen repen zijn thans donkerbruin van kleur.

*SMB 1104/44* (fig. 4.4, zie ook Catalogus Smeerenburg A.7 bijzondere weefsels: damast)

Het donkerbruine, wollen damastweefsel is geweven in een combinatie van satijnweefsel S 4/1 en S 1/4. Het bewaard gebleven fragment is 8,0 x 28,0 cm groot. Voor de ketting zijn 25 S(Z,Z)-getwijnde draden per cm genomen en voor de inslag circa 60 Z-getwiste draden per cm. Dit fragment heeft een 1,5 mm brede zelfkant, die bestaat uit drie dikke donkerbruine S(Z,Z)-getwijnde kettingdraden. Bij strijklicht zijn kleine blad- en bloemmotieven zichtbaar.

*SMB 1106/11*

Een groot deel van het donkerblauwe wollen weefselfragment SMB 1106/11 bestaat uit een 5,5 cm brede zelfkant. Het fragment, dat 13,5 cm breed en 20,0 cm hoog is, is geweven in effenbinding met 12 Z- x 12 S-getwiste draden per cm.

De donkerblauwe zelfkant is eveneens in effenbinding. In de kettingrichting zijn echter dikkere Z (S,S)- getwijnde draden verwerkt. Ook de blauwe kleur wijkt enigszins af van de donkerblauwe kleur van het basisweefsel. Het aantal kettingdraden bedraagt circa 6 per cm hetgeen inhoudt dat ruim 30 getwijnde kettingdraden voor deze zelfkant zijn gebruikt.

*SMB 1112/7*

Het blauwe, driehoekig geknpte weefselfragment SMB 1112/7 heeft een zelfkant waarvoor geen bijzondere maatregelen zijn getroffen. Het weefsel is zorgvuldig geweven in effenbinding met 6-7 Z- x 5-7 S-getwiste draden per cm. De zijkant is zeer gelijkmatig geweven. Het wollen fragment is 9,0 cm lang en 6,0 cm breed.

*SMB 1112/8a*

Aan een lange zijde van het rode, wollen weefselfragment SMB 1112/8a, dat 6,0 bij 2,5 cm meet, zijn naaigaatjes en restanten van plantaardig naaigaren aanwezig waardoor niet met zekerheid vast te stellen is of het hier een zelfkant betreft. Voor de ketting zijn 6 Z(S,S)-getwijnde ketting- en ca 20 Z-getwiste inslagdraden per cm genomen. De geringe draaddichtheid en het voorkomen van getwijnde kettingdraden zou kunnen duiden op een zelfkant. Indien sprake is van een zelfkant dan is deze minimaal 2,5 cm breed.

*SMB 1114/29a*

Een van de twee bewaard gebleven fragmenten van een groot lichtbruin, wollen kledingfragment SMB 1114/29a heeft langs een rand een eenvoudige zelfkant die slechts 2 mm breed is. Het basisweefsel is vervaardigd in effenbinding met 7/8 Z- x 7/8 Z-getwiste draden per cm. De 19,0 cm lange zelfkant bestaat uit een dubbele kettingdraad. Deze twee Z-getwiste draden zijn dikker dan de kettingdraden van het basisweefsel waardoor de smalle zelfkant duidelijk voelbaar is. De afmeting van het grootste fragment bedraagt 43,0 x 15,0 cm.

*SMB 1114/37*

Zowel de geringe draaddichtheid als de aanwezigheid van getwijnde kettingdraden doen vermoeden dat het donkerrode, 1,5 cm brede, reepje SMB 1114/37 oorspronkelijk de zelfkant van een wollen weefsel is geweest. Deze zelfkant is bewust afgeknipt en later als bindmateriaal gebruikt (zie ook Catalogus Smeerenburg C.5 bindmateriaal). Aan één uiteinde van het 20 cm lange reepje is een knoop gelegd. De zelfkant, geweven in effenbinding, bestaat uit 6 Z (S,S)-getwijnde kettingdraden (= 4 draden per cm). De inslag bestaat uit 6 S-getwiste draden per cm.

*SMB 1114/65*

Bij het grootste van de vier wollen weefselfragmenten met nummer SMB 1114/65, dat 13,5 cm breed en 29,5 cm lang is, is langs één zijde de zelfkant, vanwege de afwijkende kleur, duidelijk zichtbaar. Het basisweefsel, geweven in effenbinding met 9/11 Z x 5/6 S-getwiste draden per cm, heeft een donkerrode/paarse kleur.

De zelfkant daarentegen is donkerbruin gekleurd. In deze 1,2 cm brede zelfkant zijn zowel rode als donkerbruine kettingdraden verwerkt. De hele zelfkant bestaat uit 9 dubbele kettingdraden. De buitenste 7 paren zijn donkerbruin en S-getwist, de twee andere paren zijn donkerrood in Z-richting getwist.

#### *SMB 1114/68 zijden weefsel (fig. 4.5)*

Tussen alle honderden wollen en plantaardige textilia bevindt zich slechts één relatief groot zijden weefsel (SMB 1114/68). Het bruine textielfragment is 10,5 cm breed en 5,0 cm hoog. In dit weefsel in effenbinding zijn 40 dunne Z-getwiste kettinggarens per cm verwerkt. Aangezien de dikte van de inslagdraden sterk varieert bedraagt het dradental 15-25 per cm. De inslaggarens zijn niet getwist.

Bij dit fragment is een 5,0 cm hoge zelfkant aanwezig. Voor deze zelfkant zijn geen bijzondere maatregelen getroffen. Wel zijn de inslagdraden strak om de buitenste kettingdraden geleid, waardoor deze, over een breedte van 0,3 cm, dichter tegen elkaar zitten.

#### *SMB 1116/2*

Het 3,0 cm brede en 14,0 cm lange, donkerbruine wollen stofreepje SMB 1116/2 is aan beide zijden sterk vervult waardoor niet vast te stellen is of dit een complete zelfkant is die van het oorspronkelijke weefsel is afgeknipt. De zelfkant is geweven in effenbinding met 9 Z- x 5/6 S-getwiste inslagdraden per cm. Langs één lange zijde is goed zichtbaar dat de inslagdraden op losse wijze om de buitenste kettingdraad zijn geleid: de zelfkant golft enigszins.

#### *SMB 1123/4*

Het rechthoekig pand van de complete kniebroek SMB 1123/4 heeft langs één zijde een zelfkant. Dit betekent dat de stofbreedte minimaal 51,0 cm is. De kniebroek is gemaakt van een donkerbruine wollen stof in effenbinding met 7/8 Z- x 6 Z-getwiste draden per cm. Voor de 0,3 cm brede zelfkant zijn geen bijzondere maatregelen getroffen: alleen de inslagdraad is steeds om de buitenste twee of drie kettingdraden geleid (= ribsbinding, zie ook Catalogus Smeerenburg B.6 broeken en broekfragmenten).

#### *SMB 2095/1*

Het lichtbruine, wollen weefselfragment SMB 2095/1 heeft langs één korte zijde een zelfkant. De zelfkant is maar 3,5 cm hoog. Tijdens het weven zijn de buitenste kettingdraden, over een breedte van 1 cm, enigszins samengetrokken. Vanwege de grote afmetingen, het fragment meet 47,0 x 22,0 cm, kan worden vastgesteld dat de stofbreedte minimaal 47,0 cm is geweest. Het basisweefsel is geweven in effenbinding met 13 S-getwiste ketting- en 7/8 S-getwiste inslagdraden

#### *SMB 3009/5*

Tussen diverse donkerbruin verkleurde linnen weefselfragmenten, die sterk verfrommeld zijn, bevindt zich een fragment met een herkenbare zelfkant (SMB 3009/5). Over een hoogte van 3,0 cm is zichtbaar hoe de inslagdraden om de buitenste kettingdraad geleid zijn. Voor deze zelfkant zijn geen speciale maatregelen getroffen. Het weefsel, waarvan het grootste fragment 7,0 x 5,0 cm meet, is geweven in effenbinding met 16/18 ketting- en 16/18 inslagdraden per cm. Door de slechte staat van de fragmenten is de twistrichting niet vast te stellen.

#### *SMB 3014/4*

Het roodbruine fragment SMB 3014/4 is geweven in vierbindige keper K 2/2. Voor zowel de ketting als de inslag zijn 10/12 S-getwiste wollen draden per cm genomen. Bij dit weefsel, dat 7,0 cm lang en 6,0 cm breed is, is de 1,2 cm brede zelfkant niet alleen duidelijk zichtbaar maar ook voelbaar. De zelfkant, bestaande uit 6 dikke S-getwiste of getwijnde kettingdraden, is geweven in effenbinding. Ook de zelfkant heeft een roodbruine kleur.

#### *SMB 3017/9a (fig. 5.86)*

De bruine wollen stof SMB 3017/9a is geweven in fijne keperbinding K 2/2. In dit weefsel zijn 18/20 S- x 14 S-getwiste draden per cm verwerkt. Van deze stof zijn vier fragmenten opgegraven die samen een deel van een hose vormen. Het grootste fragment is 13,0 cm lang en 11,0 cm breed. Bij één van de fragmenten is aan een smal uiteinde een klein stukje van een dikke zelfkant aanwezig. De totale breedte is onbekend, doch bedraagt minimaal 0,5 cm. De zelfkant, eveneens geweven in vierbindige

keperbinding K 2/2, bestaat uit minimaal 5 donkerbruine S-gewiste kettingdraden, die vanwege hun dikte en donkere kleur, afsteken tegen de bruine kleur van het gewone weefsel.

*SMB 350/1a* (fig. 4.7 en 5.59)

In het massagraf werden circa 30 fragmenten van een rood, wollen weefsel in effenbinding aangetroffen. Het grootste fragment meet 34,0 x 23,0 cm. Vele fragmenten hebben langs één zijde een 0,5 cm brede naad die, net als de achterzijde van de stof, nog donkerrood gekleurd is. Aan de voorzijde van dit restant van een kledingstuk is de kleur enigszins verbleekt. In dit weefsel zijn 11 Z- x 12/13 S-getwiste draden per cm verwerkt.

Twee grote fragmenten hebben een 0,3 cm + 2,1 cm = 2,4 cm brede zelfkant, die vanwege de afwijkende kleur duidelijk zichtbaar is. De zelfkant bestaat uit twee delen: langs de zijde van het basisweefsel zijn de buitenste twee, rode kettingdraden over een breedte van 0,3 cm verdubbeld (ribsbinding).

In het andere 2,1 cm brede deel van de zelfkant zijn dikke, donkerblauwe Z(S,S)-getwijnde kettingdraden verwerkt (circa 8 draden per cm). Bovendien is gebruik gemaakt van een extra, donkerblauwe S(Z,Z)-getwijnde inslagdraad die steeds met de 6de rode inslagdraad is mee geweven waardoor opvallende donkerblauwe dwarsstrepen zijn ontstaan. Deze 2 mm brede blauwe strepen steken duidelijk af tegen de 4 mm brede rode dwarsbanen (zie fig. 4.7). Het weven van deze extra draad is zeer zorgvuldig gebeurd aangezien er geen grote lussen zichtbaar zijn.

*SMB 350/7 zelfkant?*

Twee langwerpige blauwe weefselfragmenten SMB 350/7, met een maximale lengte van 11,0 cm, hebben in een dradenstelsel 4/5 Z(S,S)- getwijnde draden en in het andere dradenstelsel circa 10 S-getwiste draden per cm. Een dergelijke combinatie komt bij wollen weefsels voornamelijk voor bij zelfkanten. Helaas zijn de 3,0 cm brede fragmenten te smal en zijn de randen te beschadigd om met zekerheid vast te stellen dat het een minimaal 3,0 cm brede zelfkant is met dikke donkerblauwe getwijnde ketting- en verbleekte blauwe enkelvoudig gesponnen inslagdraden.

*SMB 350/14a* (fig. 5.59)

Onder vondstnummer 350/14 zijn 12 fragmenten van een donkerrode wollen stof opgenomen, waarvan de grootste 32,0 x 13,5 cm meet. De stof is geweven in gelijkzijdige keper K 2/2 met 16/18 S- x 10/12 S-getwiste draden per cm. Een rechthoekig fragment, 19,5 cm lang en 13,5 cm breed, heeft langs één lange zijde een zelfkant waarvoor geen bijzondere maatregelen zijn getroffen (zie ook Catalogus Smeerenburg B.5 ).

*SMB z.nr../d* wollen belegstuk met zelfkant

Vier blauwe reepjes wollen weefsel zijn bij de naden van de leren broek SMB z.nr./a aangetroffen. Deze belegstukken zijn 2,5 tot 3,0 cm breed en 30 cm lang. De stofreepjes zijn aan beide zijden sterk vervilt waardoor de weefselbinding niet vast te stellen is. Een van de fragmenten heeft een 2,5 cm brede zelfkant die bestaat uit 4 Z-getwiste ketting- x 5 S-getwiste inslagdraden per cm.

### ***fragmenten met twee zelfkanten: banden en linten***

*SMB 007/2* brede band, sjaal of das? (fig. 5.36)

Van de vier bruine wollen weefselfragmenten met het vondstnummer SMB 007/2 heeft een fragment twee zelfkanten. De overige fragmenten, die kleiner zijn, hebben slechts één zelfkant. Het bruine wollen weefsel is grof geweven in effenbinding met slechts 2 S-getwiste ketting- en 10/12 S-getwiste inslagdraden per cm. De zelfkant is eenvoudig geweven: alleen de buitenste kettingdraad is verdubbeld waardoor de zelfkant slechts 0,5 cm breed is. De totale lengte bedraagt minimaal 55,0 cm. Dankzij de aanwezigheid van twee zelfkanten is de stofbreedte, 12,0 cm, bekend.

*SMB 1005/44* halfzijden kaartweefsel(?) bandje (fig. 4.13 a en 4.13b)

Bandje 1005/44 is heel uitzonderlijk aangezien in dit bandje oorspronkelijk niet alleen zijden garens maar ook plantaardige garens, gemaakt van linnen of katoen, zijn verwerkt. Deze plantaardige garens zijn thans vergaan waardoor nu in het bandje alleen de gaten zichtbaar zijn waar relatief dikke plantaardige ketting- en inslagdraden hebben gezeten. Het bandje is 8 mm breed en 6,5 cm lang. Er zijn geen aparte maatregelen genomen om de twee zelfkanten te versterken. Langs de lange randen

zijn de typische V-vormen aanwezig, waarvoor dikke en dunne bruine, zijden kettingdraden zijn gebruikt. In het 4 mm brede middendeel zijn alleen gaten zichtbaar.

*SMB 1123/43* zijden kaartweefsel(?)bandje met aan weerszijden lusjes (fig. 4.10, 4.11 en 4.12).

In *SMB 1* is een 42,0 cm lang zijden bandje aangetroffen, dat onderdeel uitmaakt van een groter textielobject bestaande uit kleine lobben gemaakt van een blauw wollen weefsel, dat is afgewerkt met twee zijden linten (zie ook *SMB 1123/44* en catalogus C.1 versiering). De breedte bedraagt 6 mm. Aan weerszijden van het donkerbruine bandje zijn lussen geweven waardoor de maximale breedte 10 mm bedraagt. De beide zelfkanten zijn niet speciaal versterkt.

Het weefsel zou gemaakt kunnen zijn met behulp van zeven kaartjes. Door zowel dikke als dunne getwijnde kettingdraden te gebruiken die op verschillende manieren door de kaartjes zijn geregen is een mooi effect verkregen. Voor elke inslag zijn 3 S(Z,Z)-getwijnde draden gebruikt (circa 14 draden per cm). Dankzij de vervaardiging van een reconstructie was het mogelijk om het inrijpatroon vast te stellen (zie voor uitvoerige technische beschrijving: Wortman 1988, 12).

*SMB 1123/44* zijden lint (fig. 4.10 en 4.11)

Zoals bij voornoemd kaartweefsel *SMB 1123/43* is vermeld zijn twee blauwe lobben afgewerkt met een zijden lint (zie ook Catalogus Smeerenburg C.1 versiering). Het circa 1,0 cm brede zijden lintje is geweven in effenbinding met ca 50 ketting- en 14 inslagdraden per cm. Door gebruik te maken van hele dunne donkerbruine ketting- en relatief dikke inslagdraden is een ribseffect ontstaan. Voor de beide zelfkanten zijn geen bijzondere maatregelen getroffen. De lengte van beide lintfragmenten bedraagt 3,0 cm.

*SMB 2147/5b* zijden koordje: vingervlechttechniek of kaartweefseltechniek. (fig. 4.12)

Langs de randen van de lobben van sierrandje *SMB 2147/5* bevindt zich een opgenaaid zijden koordje. Ook hier is onduidelijk of er sprake is van een kaartweefsel of dat het een product van vingervlechten is. In dit koordje zijn afwisselend dikke en dunne bruine (ketting)draden verwerkt. Door beschadiging is de oorspronkelijke breedte, die thans 0,2 cm bedraagt, niet vast te stellen.

*SMB 350/19* wollen band

In een van de graven van de zeven overwinterraars werd een wollen band aangetroffen met een lengte van 7,0 cm en een breedte van bijna 5,0 cm. De band is geweven in effenbinding met circa 8/9 blauwe en bruine kettingdraden en circa 30 rode inslagdraden per cm. Voor de ketting zijn de volgende gekleurde draden gebruikt:

- 2 blauw
- 4 bruin
- 2 blauw
- 4 bruin
- 1 blauw
- 2 bruin
- 2 blauw
- 2 bruin
- 1 blauw
- 1 bruin

De band is zeer onregelmatig geweven. Dankzij de aanwezigheid van twee zelfkanten is vast te stellen dat de breedte varieert van 4,0 tot 4,7 cm. Voor de zelfkanten zijn geen bijzondere maatregelen getroffen.

*SMB 350/20* wollen lint

In het massagraf bevond zich een klein fragment van een wollen bandje. Het fragment is 3,5 cm lang. De originele breedte, 1,5 cm, kan met zekerheid worden vastgesteld dankzij de aanwezigheid van twee zelfkanten. Het lintje had oorspronkelijk een paarse kleur doch deze is nu verkleurd. Het is geweven in effenbinding met voor zowel de ketting als de inslag S(Z,Z)-getwijnde draden. Het dradental bedraagt voor de ketting 20 per cm en voor de inslag 7 per cm. Voor de zelfkanten zijn geen bijzondere maatregelen getroffen.

## **A.6 Meerkleurige weefsels**

Meerkleurig betekent gebruik maken van minimaal twee verschillende kleuren wol bijvoorbeeld donkerbruine en witte, ongeverfde wol (a) of gebruik maken van in verschillende kleuren geverfde wol (b).

### ***weefsels met meerkleurige ongeverfde wol***

#### ***SMB 1106/1***

Een spikkeleffect doet zich voor bij het wollen weefsel SMB 1106/1, dat is geweven in effenbinding met 5 dunne Z-getwiste ketting- en 4 dikke S-getwiste inslagdraden per cm. De ketting bestaat uit lichtbruine en de inslag uit donkerbruine garens. Het fragment is 12,0 cm lang en 18,5 cm breed.

#### ***SMB 3017/4***

Bij het tweekleurig weefsel SMB 3017/4, waarvan twee fragmenten bewaard zijn gebleven, is een speciaal effect bereikt door voor de ketting lichtbruine garens te nemen en voor de inslag donkerbruine garens. Aangezien het wollen weefsel in effenbinding is geweven met 8 Z-getwiste ketting- en 8 S-getwiste inslagdraden per cm heeft de stof een gespikkeld uiterlijk gekregen. Het grootste fragment is 22,0 cm lang en 18,0 cm breed.

#### ***SMB 3017/5***

Hoewel de kleurverschillen minder duidelijk zijn treedt bij weefsel SMB 3017/5 een ander effect op. In dit weefsel, met afmetingen van 16,5 x 10,5 cm, zijn donkerbruine glanzende Z-getwiste kettingdraden verwerkt die sterk gesponnen zijn. De S-getwiste inslagdraden daarentegen zijn bruin van kleur, dof en minder sterk gesponnen. Hierdoor zijn de inslagdraden sneller gaan vervilt en hetgeen aan de achterzijde van het weefsel, dat geweven is in driebindige keper K 2/1, duidelijk zichtbaar is. Het dradental bedraagt voor zowel de ketting als de inslag 9 draden per cm.

#### ***SMB 3017/11***

Het 39,0 cm lange en 7,0 cm brede weefselfragment SMB 3017/11 is geweven in vierbindige keper K 2/2. Het is een grof weefsel met 6 Z- x 5 S-getwiste draden per cm.

In de ketting is middelfijne, lichtbruine wol verwerkt. De donkerbruine inslagdraden zijn gesponnen van harige wol. Door het duidelijk bewaard gebleven kleurverschil en het gebruik van een keperbinding is hier sprake van een kleurrijk weefsel.

### ***weefsels met garens geverfd in meerdere kleuren***

Voor de voornoemde weefsels kunnen dergelijke kleureffecten verkregen worden door verschillende naturelkleurige garens te gebruiken. Bij andere weefsels ontstaat meerkleurigheid door gebruik te maken van geverfde garens.

#### ***SMB 1005/7***

Acht fragmenten van het wollen weefsel SMB 1005/7 hebben één of meer gekleurde strepen. Hoewel de fragmenten in grootte variëren van 2,5 x 1,5 cm tot 9,0 x 10,5 cm is het niet mogelijk om deze te tekenen of fotograferen vanwege hun zeer onregelmatige vormen. Bovendien is het weefsel aan twee zijden sterk vervilt. Alleen daar waar de vervilting ontbreekt is zichtbaar dat het weefsel in één richting gestreept is.

Het is een grof weefsel in effenbinding met 8 Z- x 4 S-getwiste draden per cm. De kettingdraden zijn lichtbruin. De inslagdraden zijn bruin of groen van kleur. Afwisselend zijn 1,0 cm brede bruine dwarsstrepen (1 streep = 4 inslagdraden) en 1,0-2,0 cm brede groene dwarsstrepen geweven. Opvallend is dat voor de groene strepen een andere wolsoort is gebruikt die meer vervilt, waardoor deze strepen een pluizig uiterlijk hebben gekregen.

#### ***SMB 1104/17***

Voor het wollen weefselfragment SMB 1104/17, dat is geweven in effenbinding met 10 Z- x 10 S-getwiste draden per cm, zijn voor de ketting lichtbruine en voor de inslag blauwe garens genomen.



Aangezien het blauwe garen is verbleekt is het kleurverschil niet meer zichtbaar. Het fragment is 15,0 cm lang en 12,0 cm breed.

#### *SMB 1113/19*

Twee weefselfragmenten met nummer SMB 1113/19 zijn afkomstig van een meerkleurig weefsel geweven in effenbinding met 4/5 Z-getwiste ketting- en 7/8 S-getwiste inslagdraden per cm. Alle inslagdraden zijn blauw gekleurd, voor de ketting zijn afwisselend blauwe, lichtbruine en donkerbruine garens gebruikt:

- 4 blauw
- 9 lichtbruin
- 2 blauw
- 4 donkerbruin
- 2 blauw
- 9 lichtbruin
- 2 blauw
- 1 bruin

Het grootste fragment meet 5,5 x 22,5 cm. Vanwege de relatief geringe breedte van de beide fragmenten is onbekend hoe groot het oorspronkelijke rapport is. Opvallend is wel dat het ene fragment halfrond en het andere fragment langwerpig geknipt is en dat langs vrijwel alle zijden naaigaatjes en indrukken van garen aanwezig zijn. Beide stukken waren oorspronkelijk met overhandse steken op een ander weefsel genaaid.

#### *SMB 1012/14 meerkleurig tapisserie weefsel (fig. 4.8a en 4.8b)*

In de afvallagen buiten huis 2 van SMB I is een fragment van een meerkleurig tapisserieweefsel gevonden, dat 29,0 cm hoog en 25,0 cm breed is.

Het weefsel heeft lichtbruine, S-gesponnen kettingdraden die 2 mm dik zijn. Aangezien de ruimte tussen de kettingdraden relatief groot is bedraagt het aantal kettingdraden slechts 2 per cm. De inslag bestaat uit garens die in verschillende kleuren zijn geverfd. De (licht-,donker-)bruine, rode en lichtgroene garens zijn allemaal 1 mm dik en in S-richting gesponnen. Deze garens zijn zo stevig aangeslagen dat ze de kettingdraden geheel bedekken. Hierdoor bedraagt het dradental voor de inslag 10 tot 12 draden per cm. Omdat de gekleurde garens steeds zijn teruggeleid voordat ze bij een ander kleurvak komen zijn tussen de kleurvlakken spleten, zogenaamde galen, ontstaan. Bij grote galen worden de randen van de kleurvakken aan elkaar genaaid met linnen garen. Dit is bij dit weefsel niet meer vast te stellen. Ondanks vervormingen voor en tijdens depositie is zichtbaar dat in dit weefsel een spiegelbeeldig motief aanwezig is. Het weefsel is intensief gebruikt. Eén gat is opgelapt met een reparatiestuk, een rood wollen weefsel in effenbinding met 10 Z- getwiste ketting- en 10 S-getwiste inslagdraden per cm (SMB 1012/4a).

### ***meerkleurige zelfkanten***

Behalve de bovengenoemde meerkleurige weefsels zijn in Smeerenburg ook effen weefsels met een meerkleurige zelfkant aangetroffen (zie Catalogus Smeerenburg A.5 vondstnummers SMB 1004/11, SMB 1005/30, SMB 1104/19, SMB 1104/36, SMB 1106/11, SMB 1114/65, SMB 3017/9a, SMB 350/1 en SMB 350/7).

### **A.7 Bijzondere weefsels**

#### *SMB 1104/1 wollen dubbelweefsel met Franse lelies (fig. 4.9)*

In Smeerenburg zijn drie fragmenten van één dubbelweefsel gevonden. Door gebruik te maken van donker- en lichtbruine wollen ketting- en inslagdraden die op een speciale wijze zijn geweven zijn aan de voor- en achterzijde identieke motiefjes in de vorm van gestileerde Franse lelies ontstaan. Deze motiefjes zijn 1,5 cm hoog en 1,5 cm breed. Aan de voorzijde zijn de lelies als donkerbruine motieven op een lichte ondergrond zichtbaar. Aan de achterzijde zijn deze lelies in tegengestelde kleurstelling afgebeeld.

Zowel de ketting- als de inslagdraden zijn S-gesponnen met een zeer hoge twist. In elke weefrichting zijn afwisselend één donkerbruine en één lichtbruine draad ingeregeng. De exacte weefselbinding is

door slijtage niet meer vast te stellen. Wel is duidelijk dat door de speciale inrijging steeds naast en boven elkaar 8 lichtbruine plus 8 donkerbruine draden per cm aanwezig zijn.

Van deze stof zijn drie fragmenten geborgen: een groot vierkant stuk, 28,0 x 26,0 cm, een langwerpige fragment 23,0 x 13,0 cm en een klein fragment 5,0 x 7,5 cm. Bij het grootste en het kleinste fragment is langs respectievelijk twee en één rand de stof 1,5 cm naar achteren omgeslagen. Het langwerpige fragment heeft langs één lange zijde een 2,0 cm brede strook die vervilt is, hetgeen een aanduiding is dat dit fragment ergens aan vastgenaaid was.

*SMB 1104/44* wollen damastweefsel (fig. 4.4, zie ook Catalogus Smeerenburg A.5 weefsels met zelfkanten)

Het donkerbruine, wollen damastweefsel is geweven in een combinatie van satijnbinding S 4/1 en S 1/4. Het fragment is 8,0 x 28,0 cm groot. In de ketting zijn 25 S(Z,Z)-getwijnde en in de inslag circa 60 Z-getwiste inslagdraden per cm verwerkt. In dit damastweefsel zijn kleine blad- en bloemmotieven zichtbaar (Markowsky 1976, 220, nr. 280).

*SMB 1106/36* wollen damastweefsel (fig. 4.3)

Een ander weefselfragment is eveneens een damastweefsel met 27 S(Z,Z)-getwijnde ketting- en circa 60 Z-getwiste inslagdraden per cm. Het bruine weefsel meet 22,0 x 7,0 cm. Ook dit weefsel heeft kleine bloem- en bladmotieven die bij strijklicht zichtbaar zijn.

De bladmotieven zijn vergelijkbaar met "gefiederte Blätter" (Markowsky 1976, 222, nr 287).

## **B. KLEDINGSTUKKEN OP VOLGORDE VAN TYPE KLEDING: VAN TOP TOT TEEN**

### **B.1 Hoeden**

#### *min of meer complete vilthoeden*

*SMB 1107/1* halve vilthoed (fig. 5.4)

Aangezien de hoed precies in de lengte is doorgesneden kunnen de vorm en afmetingen van de halve hoed SMB 1107/1 goed worden gereconstrueerd. De donkerbruine hoed had een 9,0 cm brede rand. De hoogte van de bol bedraagt 12,0 cm. De diameter van de basis van de bol bedraagt 22,0 cm. De totale lengte is 39,0 cm. De huidige breedte bedraagt 17,0 cm, doch zal oorspronkelijk minimaal 34,0 cm zijn geweest. De dikte van het vilt bedraagt 3,0-4,0 mm. Op de overgang van de rand naar de bol is de indruk van een hoedenlint zichtbaar. Ondanks het feit dat de hoed gehalveerd is kan worden vastgesteld dat de hoedenmaat 54 is.

*SMB 1113/3* groot fragment van hoed (fig. 5.4)

Weliswaar is van hoed SMB 1113/3 een groot deel bewaard gebleven doch is het niet mogelijk om de vorm te reconstrueren. Het 56,0 cm lange en 35,0 cm brede fragment is destijds al dubbelgevouwen in de bodem terecht gekomen. Tijdens het reinigen is de hoed weer opengeklapt doch het was niet mogelijk om de hoogte van de bol en de hoedenmaat te achterhalen. De vilthoed is thans lichtbruin van kleur, de dikte van het vilt bedraagt 2,0-3,0 mm. Aan de hand van de indrukken van het 1,0 cm brede hoedenlint is vast te stellen dat de hoed een zeer brede rand had: namelijk 14,0 cm.

*SMB 1123/9a* complete, gave vilthoed (fig. 5.4 en 5.5)

In Smeerenburg is slechts één complete gave hoed aangetroffen, gemaakt van 2 mm dik vilt. De donkerbruine hoed is geheel rond en heeft een totale diameter van 42,0 cm. De rand is rondom 12,0 cm breed. De bol heeft de vorm van een rechte koker: de wand gaat vrijwel recht omhoog. De hoogte van de bol bedraagt 12,0 cm. De basis van de bol meet 18,0 x 18,0 cm, wat overeenkomt met hoedenmaat 57,0 cm. Aan de bovenzijde van de bol bedraagt de diameter 16,0 cm. Op de overgang van de bol naar de hoed bevindt een restant van een koordje gevlochten van drie draden, gemaakt van plantaardig materiaal (zie ook A.3 vlechtwerk). De indruk in het vilt is 0,6 cm breed. Langs beide randen van de indruk zijn twee horizontale groeven met onregelmatige randen van het hoedenlint duidelijk zichtbaar. Dit is in tegenstelling tot andere hoeden/hoedfragmenten waar echt de indrukken van een geweven hoedenlint, met rechte randen, te zien zijn. Thans bevindt zich op de hoed een replica van het gevlochten koordje.

#### *SMB 2115/1 (fig. 5.4)*

De donkerbruine/zwarte hoed SMB 2115/1 heeft een ovale vorm: de totale lengte bedraagt 46,0 cm en de breedte is 39,0 cm. De breedte van de hoedenrand varieert van 11,5 tot 13,0 cm. De afmetingen van de bol bedragen aan de basis 12,5 bij 21,0 cm. De hoedenmaat bedraagt 54,0 cm. De hoogte van de bol is 13,5 cm. De bovenkant van de bol is beschadigd. Op de overgang van de bol naar de rand bevond zich oorspronkelijk een 0,5 cm breed koord of lint: restanten van plantaardige vezels zijn nog aanwezig. Het vilt is 1,0-2,0 mm dik.

#### *fragmenten van vilthoeden (?) met sierrand en/of voering*

##### *SMB 1122/1a fragment vilthoed (fig. 5.6)*

Een fragment van de zwarte vilthoed SMB 1122/1a heeft langs de originele rand een rij naaigaatjes, waar op sommige plaatsen nog restanten van zijden, S(Z,Z)-getwijnd garen aanwezig zijn. Het donkerbruine garen is slechts 0,5 mm dik. De afstand tussen de naaigaatjes bedraagt 2-3 mm. Onduidelijk is of dit sierstiksel is geweest of stiksel om een eventuele voering vast te zetten. Het bewaard gebleven deel van de zwarte hoed is 23,0 cm lang en 10,0 cm breed. De dikte van het vilt bedraagt 2,0-3,0 mm.

##### *SMB 2042/1a*

Aan een lange zijde van een smal dik viltreepje SMB 2042/1a zijn nog 1,0 mm dikke, bruine wollen stikselresten aanwezig. Het is onduidelijk of het wollen S(Z,Z)-getwijnde garen als sierstiksel is gebruikt of het restant vormt van een naad. Het bruine reepje is 10,0 cm lang, 1,5 cm breed en 3,0-5,0 mm dik.

#### *secondair versneden hoeden*

##### *SMB 1120/1 'zuidwester'? (fig. 5.7 en 5.8)*

Het restant van vilthoed SMB 1120/1 betreft een fragment waarvan de 10,5 cm brede rand en een deel van de bol duidelijk herkenbaar zijn. Ook de indruk van een 0,5 cm breed hoedenlint is zichtbaar. De totale lengte bedraagt 26,5 cm, de breedte is 27,0 cm. Het bruine vilt is 3,0 mm dik. Het bolgedeelte is zodanig versneden dat er twee driehoekige stukken zijn ontstaan die aan de onderzijde nog aan elkaar bevestigd zijn. Uit de vervorming blijkt dat beide punten bovenaan op elkaar waren gelegd en mogelijk bijeengehouden werden met een lint, gestoken door twee 3,0 cm lange spleten. Het bolgedeelte is goed in de vorm gesneden. De hoogte bedraagt thans 16,0 cm.

De rand is wat slordiger afgewerkt. Weliswaar ontbreken naaigaatjes doch het geheel doet vermoeden dat een halve hoed versneden is tot een halve winddichte voering(?) van bijvoorbeeld een gebreide muts. Gezien de vorm en afmetingen zou de oorspronkelijke hoedenrand aan de onderzijde onder uit de muts gestoken hebben. Dit zou ideaal zijn om de nek te beschermen tegen natte sneeuw en regen. Het doet denken aan een zuidwester, een wind- en waterdicht hoofddekseel dat door zeelieden bij slecht weer werd gedragen.

##### *SMB 1104/5 'zuidwester'? (fig. 5.7)*

Het bewaard gebleven deel van vilthoed 1104/5 is 52,0 cm breed en 30,0 cm hoog. Het is duidelijk zichtbaar dat het hier een versneden hoed betreft: de 13,0 cm brede hoedenrand is duidelijk herkenbaar, bovendien markeert de indruk van een 0,6 cm breed hoedenlint de overgang van de rand naar de bol. Van de bol is een 17,0 cm hoog gedeelte nog aanwezig. Het gehele stuk vilt is min of meer in de vorm van een driehoek uitgesneden. De onderrand wordt gevormd door de originele hoedenrand, de twee schuine zijden komen boven in een punt uit. Op die plaats is het vilt over een hoogte van 6,0 cm ingesneden, waardoor er als het ware twee driehoekige stukken zijn ontstaan vergelijkbaar met vorm en afmetingen van de versneden vilthoed SMB 1120/1, leren muts met bontrand uit graf 541 en enkele gebreide mutsen van Zeeuwse Uitkijk. In tegenstelling tot de hoed SMB 1120/1 is het niet duidelijk of en hoe de driehoekige stukken aan de bovenzijde aan elkaar bevestigd waren.

#### *SMB 1123/49 (fig. 5.7)*

Een ander herkenbaar hoedfragment is SMB 1123/49. Van de oorspronkelijke zwarte hoed met een ovale vorm, is ongeveer een derde van de bol en een derde van de rand bewaard gebleven: de huidige lengte bedraagt 36,0 cm en de breedte is 20,0 cm. De viltlaag is 3 mm dik. Op de overgang van de bol naar de rand is de indruk van 0,8 cm breed hoedenlint zichtbaar. De rand varieert in breedte van 9,0-10,0 cm. De bol is minimaal 11,5 cm hoog.

#### *delen van hoedenranden*

##### *SMB 113/20 delen van het buitenste randje van hoed (fig. 5.9)*

Destijds is van de rand van een zwarte vilthoed het buitenste randje afgesneden. Hiervan zijn twee repen van gemiddeld 3,0 cm breed en die 30,0 en 38,0 cm lang zijn bewaard gebleven. Het vilt is 2,0 tot 3,0 mm dik.

##### *SMB 1005/34 deel van hoedenrand (fig. 4.14 en 5.10)*

Vondstnummer 1005/34 omvat drie fragmenten van een 12,5 tot 13,0 cm brede hoedenrand waarvan één op bijzondere wijze is versneden. De gebogen uitsnijding duidt erop dat hier een inlegzool uit de rand is gesneden. Dit fragment is 27,0 cm lang en 13,0 cm breed. De dikte bedraagt 5,0 mm. Op het/de fragmenten is de indruk van een 0,4 cm breed hoedenlint nog zichtbaar. De hoed was oorspronkelijk zwart geverfd. Bij de snij- of knipsproen is echter te zien dat de verf niet diep genoeg doorgedrongen is: de kern van het vilt heeft nog de originele witte kleur (fig. 4.14).

##### *SMB 1103/1 bijna complete buitenrand van vilthoed (fig. 5.9)*

Drie langwerpige reepjes van lichtbruin vilt vormen samen bijna het complete buitenste randje van een hoed met een ronde vorm. De lengte varieert van 30,0 tot 52,0 cm terwijl de breedte gemiddeld 3,5 cm bedraagt. De totale omtrek van de buitenrand is 112,0 cm lang. De diameter van de buitenrand is 46,0 cm. De dikte van het vilt bedraagt 2,0 tot 3,0 mm.

##### *SMB 1104/4 twee reepjes hoedenrand (fig. 5.10)*

Twee reepjes van een versneden hoedenrand hebben elk langs één rand rijen met naaigaatjes waar aan één zijde nog de schuine indrukken van naaigaren zichtbaar zijn. De reepjes hebben min of meer dezelfde vorm en afmetingen: 19,0 x 5,5 en 18,0 x 5,5 cm. De dikte bedraagt 2-3 mm. Het lijkt alsof deze twee reepjes oorspronkelijk met overhandse steek op elkaar genaaid waren. Aangezien langs de andere randen geen stikselgaatjes aanwezig zijn kunnen het ook delen van een voering zijn die slechts langs één zijde zijn vastgenaaid. Het vilt is momenteel lichtbruin van kleur.

##### *SMB 1106/38 deel van hoedenrand (fig. 5.10)*

Uit de afgeknipte rand van de zwarte vilthoed is, gezien de concave vorm bij één uiteinde, mogelijk een inlegzool gesneden. Het fragment is 14,5 cm breed en 41,0 cm lang, met andere woorden de hoedenrand was oorspronkelijk 14,5 cm breed. Hoewel het fragment nu een zwarte kleur heeft was deze hoed oorspronkelijk wit van kleur: op de afgeknipte rand is de lichtbruine, oorspronkelijk witte(?) kleur van de kern nog zichtbaar. De dikte van het vilt varieert van 2,0 tot 5,0 mm.

##### *SMB 1123/2 deel van hoedenrand (fig. 5.10)*

Bij een fragment van een zwarte hoedenrand is op twee plaatsen zichtbaar dat er nog andere stukken zijn uitgeknipt. Het fragment is 16,0 cm lang en 12,5 cm breed. Dit betekent dat de rand oorspronkelijk minimaal 12,5 cm breed was. Aan de buitenrand is het vilt 2,0 mm dik, doch op de plaats waar de bol gezeten heeft bedraagt de dikte 6,0 mm.

## **B.2 Muts**

##### *SMB 1106/37 groot deel van muts, inclusief opzetrand (fig. 5.13a en 5.13b)*

Van de bruine, gebreide muts zijn twee kleine en twee grote fragmenten bewaard gebleven, die samen een groot deel van een muts vormen. Het grootste fragment meet 25,0 x 18,0 cm. Van de opzetrand is slechts 17,0 + 11,0 = 28,0 cm bewaard gebleven, waardoor de oorspronkelijke omvang niet vastgesteld kan worden. Dankzij de opzetrand en de minderingen bij de top kan de hoogte van de muts op min of meer 18,5 cm worden vastgesteld. Het topje zelf ontbreekt.

De wollen muts behoort tot type A.1: een enkelvoudige rondgebreide muts zonder (omgeslagen) rand. De muts is rondgebreid in tricotsteek met een Z(S,S)-getwijnde draad waarmee 22 steken per 10 cm kon worden opgezet. Het aantal toeren per 10 cm bedraagt 35. Aan de onderzijde is een dikke opzet(?)rand aanwezig. De bolle vorm is ontstaan door op willekeurige plaatsen te minderen. De eerste minderingen/meerderingen vinden plaats op 13,5 cm hoogte. De muts is niet vervult.

### **B.3 Das/sjaal?**

*SMB 7/2* (fig. 5.36)

Tijdens de eerste opgraving in 1979 werden in de drooggevalle lagune bij de nederzetting vier fragmenten van een grof, wollen weefsel aangetroffen. De stof is geweven in effenbinding met slechts 2 S-getwiste ketting- en 10/12 S-getwiste inslagdraden per cm. Voor zowel de dikke ketting als de dunne inslag is harige wol gebruikt.

Het grootste fragment heeft aan weerszijden een zelfkant waardoor de weefselbreedte van 12,0 cm kan worden vastgesteld. De drie andere fragmenten hebben slechts één, meestal ernstig beschadigde, zelfkant. Voor de versteviging van de zijkanten is de buitenste kettingdraad verdubbeld waardoor de zelfkanten slechts 0,5 cm breed zijn.

Door het ontbreken van naden of knoopsgaten is de oorspronkelijke functie van dit relatief smalle weefsel niet te achterhalen. Worden alle stukken met de korte zijden tegen elkaar gelegd dan bedraagt de totale lengte minimaal 55,0 cm. De geringe breedte zou duiden op een band om het middel of een das. Hoewel een dergelijk weefsel gemaakt van harige wol tegenwoordig niet snel als een das gedragen zal worden, dient bedacht te worden dat men in de 17de eeuw gewend was aan wollen kleding en kriebelend ongedierte.

### **B.4 Hemd**

*SMB 1114/95 en /96* (fig. 5.37 en 5.38)

Ten westen van huis 2 in SMB I is in de tweede cultuurlaag een vrijwel compleet wollen hemd met korte aangeknippte mouwen opgegraven (*SMB 1114/95*). Het kledingstuk is tijdens gebruik doordrenkt geraakt met een substantie die na verloop van tijd verhard is. Hierdoor was het hemd niet meer geschikt en werd het in zijn geheel weggegooid. Het hemd, nu bruingekleurd, is vervaardigd van een circa 160 cm lange en 95,0 cm brede lap, die in het midden dubbelgevouwen is. In de vouw is een halfronde halsopening met daaronder een 20 cm lange split geknipt. De stofbreedte bedraagt 95,0 cm. De stof, waarvan het hemd is gemaakt, is geweven in driebindige keper K 2/1 met 10 Z-getwiste ketting- en 8 Z-getwiste inslagdraden per cm.

Hoe de split aan de bovenzijde was gesloten is niet bekend aangezien geen knopen of knoopsgaten aanwezig zijn. De aanwezigheid van talrijke gaatjes aan de bovenkant en het ontbreken van knoopsgaten duidt erop dat het hemd met minimaal 2 haakjes en oogjes werd gesloten. Deze metalen objecten ontbreken thans.

De aangeknippte mouwen zijn ongeveer 20 cm lang. De exacte lengte is niet te bepalen aangezien de wollen stof op die plaatsen sterk gekreukeld en beschadigd is. Alleen de linkermouw lijkt compleet te zijn. De omvang van de uiteinden van de mouwen bedraagt 40,0 cm. Onder de mouwen is het hemd circa 56 cm breed en loopt naar beneden toe uit tot een breedte van 75 cm waarbij opgemerkt moet worden dat het voorpand smaller is dan het achterpand. Waarschijnlijk is het achterpand door het dragen uitgerekt. Het stiksel waarmee voor- en achterpand aan elkaar zijn genaaid is vergaan.

De lengte van het voorpand bedraagt 88,0 cm. Het achterpand, dat aan de onderzijde recht is afgeknipt, is thans 70,0 cm lang. De aanwezigheid van zijnaden aan de onderzijde van het voorpand doet echter vermoeden dat het achterpand even lang als het voorpand is geweest.

Voor de zijnaden is een 0,5-1,0 cm naadtoeslag geknipt. Bij de halfronde halsopening is de stof bijna 1 cm naar achteren omgeslagen en met overhandse steek vastgezet. Aan de buitenkant zijn de draadindrukken duidelijk zichtbaar.

Bij de splitvormige opening bij de hals is de stof meer dan één cm naar binnen toe omgevouwen. Deze zoom is aan de binnenzijde vastgezet met plantaardig S(Z,Z)-getwijnd naaigaren. Naast deze zoom is destijds, aan de binnenzijde, de opening aan weerszijden versterkt met een 3,5-4,0 cm breed belegstuk. Deze belegstukken ontbreken doch de indrukken zijn nog duidelijk zichtbaar in de wollen stof.

Bij de randen van de mouwen zijn nog wel restanten van een belegstuk of voeringstof aanwezig (SMB 1114/96). Het betreft hier restanten van een linnen (?) weefsel in effenbinding met 12 Z x 9 Z-getwiste draden per cm. Dit weefsel is nu donkerbruin van kleur. De afmetingen van de bewaard gebleven fragmenten variëren van 2,0 x 2,0 tot 19,0 x 5,0 cm.

Het hemd is aan de buitenzijde licht vervilt. Talrijke scheuren en winkelhaken duiden op intensief gebruik. Zo is de split aan de onderzijde over een afstand van 16,0 cm uitgescheurd. Vervolgens zijn de rafelige zijden weer tegen elkaar gelegd en met grove overhandse steken vastgenaaid.

Bij enkele scheuren is een rand van de scheur dubbelgevouwen en op de andere rand van de scheur gelegd. Vervolgens is het geheel met overhandse steken vastgezet. De overige scheuren zijn waarschijnlijk ontstaan in de bodem toen het verharde weefsel in de loop van de tijd op de plooiën in stukken brak.

## **B.5 Jas en jasfragmenten**

### *complete jas*

*SMB 1116/4 en /5 complete jas (fig. 5.42 en 5.43)*

Vondstnummer 1116/4 omvat tientallen fragmenten van een lichtbruin wollen weefsel, geweven in driebindige keper K 2/1 met 9 Z-getwiste ketting- en 5 Z-getwiste inslagdraden per cm. De afmetingen variëren van 4,0 x 1,5 tot 53,0 x 27,0 cm. Hierbij kan onderscheid gemaakt worden tussen grote herkenbare kledingonderdelen en ruim 20 fragmenten met een of meer naden die wel bij het kledingstuk horen, doch nergens ingepast konden worden. Hoogstwaarschijnlijk betreft het hier delen van de voering of beleg. In beide afbeeldingen zijn de fragmenten zo getekend en gefotografeerd dat de naden en de zomen naar achteren zijn omgeslagen. Het is namelijk niet duidelijk of het hier de wollen buitenzijde betreft of dat er sprake is van een wollen voering van een linnen jas.

De grote fragmenten vormen samen een getailleerde jas met lange, smalle mouwen. De voor- en achterpanden zijn aan de bovenkant zeer smal. De jaspanden lopen vanaf het middel naar beneden toe zeer breed uit.

Van de jas zijn ook de smalle mouwen bewaard gebleven. Opvallend is dat de jas ter hoogte van het middel dwars doorgeknipt is(?). Het kan ook zijn dat de jas destijds is verlengd door ter hoogte van de taille een baan in te zetten gemaakt van bijvoorbeeld het plantaardige linnen, dat later vergaan is. Een andere mogelijkheid is dat de jas dubbelgevouwen in de afvalraag terecht is gekomen en daarna op de scherpe vouw is verteerd.

### *voorpanden*

De jas is aan de voorzijde circa 80 cm lang. De voorpanden zijn ter hoogte van de oksels extreem smal: 19,0 en 16,5 cm. Bij de taille bedragen de afmetingen aan de voorzijde 19,0 en minimaal 17,0 cm. De onderzijden van beide voorpanden zijn elk 37,0 cm breed.

Langs de voorsluiting en onderaan de jas bevindt zich een 1,0 cm brede zoom. Opzij is de naad slechts 0,5 cm breed. Het onderste deel van de zijnaad was open: hier bevond zich mogelijk een 14,0 cm lange split.

### *achterpand*

Het achterpand bestaat uit vier delen die elk herkenbaar zijn aan hun karakteristieke vorm. Zo vormen twee grote, trapeziumvormige delen de wijd uitstaande onderkant. Van de bovenkant zijn kleinere delen, met de mouwgaten, bewaard gebleven. Alle delen van het achterpand waren destijds langs de middenachternaad aan elkaar genaaid.

### *sluiting*

De jas werd oorspronkelijk gesloten met behulp van veters. Op het linkervoorpand bevinden zich 9 ronde gaten met een diameter van 0,8 cm. De afstand tussen de gaten varieert van 2,5-3,0 cm. Hoewel de meeste gaten uitgescheurd zijn is bij een aantal gaten nog zichtbaar dat ze destijds rondom waren

afgewerkt met plantaardig naaigaren. De aanwezigheid van twee gaten op het rechtersloofpand duidt er op dat hier sprake was van een vetersluiting, een methode die vanaf de late middeleeuwen in gebruik was.

#### *mouwen*

Elke mouw bestaat uit twee langwerpige delen. Hoewel deze fragmenten na de reiniging weliswaar zeer soepel zijn is het niet mogelijk om de mouwdelen in de originele (dubbelgevouwen) vorm te tekenen. In fig. 5.43 zijn deze fragmenten plat getekend. Alleen in de reconstructietekening (fig. 5.62) is de oorspronkelijke vorm te zien, waarbij de sluiting bij de pols aan de achterzijde van de mouw zit. In het algemeen is het bovendeel van de mouw een of meerdere cm langer en breder dan de ondermouw. Bij de linkermouw bedraagt de lengte over de middenvouw van het bovenste deel 48,0 cm. Voor het ondermouwgedeelte bedraagt deze 46,0 cm. De totale omtrek van het mouwgat bedraagt minimaal  $22,5 + (22,0) = (44,5)$  cm. De omvang bij de pols bedraagt  $14,0 + 13,0 = 27,0$  cm. Van de linker bovenmouw is nog een belegstuk bij de pols aanwezig (afmetingen  $7,5 \times 13,0$  cm). Een vergelijkbaar belegstuk ontbreekt bij de ondermouw, die ernstig beschadigd is. Waarschijnlijk hebben hier drie gaten voor de sluiting gezeten, doch deze zijn alle uitgescheurd.

De rechtermouw bestaat eveneens uit twee delen. Het bovendeel meet  $53,0 \times 27,0$  cm. De lengte van deze mouw, gemeten over de stofvouw van het bovenste gedeelte, bedraagt eveneens 48,0 cm. De omtrek van het mouwgat is  $22,0 + 26,5 = 48,5$  cm. Bij de pols bevindt zich een rond gat met een diameter van 1,0 cm dat rondom was afgewerkt met plantaardig naaigaren. Een van de kleine weefselfragmenten heeft een identiek gat en bleek het bijbehorende belegstuk te zijn (afm.  $8,5 \times 15,0$  cm). Bij de rechterondermouw is een kleiner gat zichtbaar waar mogelijk de veter door heen is gegaan.

Opvallend zijn twee ovale openingen net onder de taille in de beide sloofpanden. Deze openingen zijn ongeveer 17,0 cm lang en maximaal 5 cm breed. Deze gaten zijn destijds met opzet uitgeknipt waarna de stof bij de randen ongeveer 1 cm naar binnen toe omgeslagen is. Het geheel is afgewerkt met een overhandse steek.

#### *fragmenten van jassen*

*SMB 1005/29a* fragment met 7 knoopsgaten (fig. 5.58)

Het betreft hier een blauw, wollen weefselfragment in effenbinding met 8/10 Z- x 6 S-getwiste draden per cm. Langs één lange zijde is de stof 1,5 cm naar achteren omgeslagen. Evenwijdig aan deze stofvouw bevindt zich een rij van 9 knoopsgaten, die elk 1,5 cm lang zijn. De onderlinge afstand bedraagt 2,0 cm. Langs de knoopsgaten en achter de omgeslagen rand zijn nog enkele resten van een plantaardig weefsel aanwezig (*SMB 1005/29b*). Dit weefsel is vervaardigd in effenbinding met 8/10 Z-getwiste ketting- en 6 S-getwiste inslagdraden per cm. Het 17,5 cm lange en 12,0 cm brede fragment is thans blauw van kleur.

*SMB 1114/47a* fragment met  $5\frac{1}{2}$  knoopsgat (fig. 5.58)

Weefselfragment *SMB 1114/47a* is met opzet in de lengte dubbelgevouwen waardoor een reepje textiel gevormd is dat 27,5 cm lang en 6,0 cm breed is. Op relatief grote afstand van elkaar bevinden zich  $5\frac{1}{2}$  knoopsgaten. Dit fragment van een kledingstuk is gemaakt van een donkerblauwe, wollen weefsel in keperbinding K2/2 met 14 S- x 14 S-getwiste draden per cm.

De knoopsgaten zijn circa 2,0 cm lang. De tussenafstand bedraagt 4,5 – 5,0 cm. De knoopsgaten zijn aan weerszijden met een zijden trens versterkt. Het garen waarmee de knoopsgaten zelf zijn afgewerkt is vergaan. De zijden trenzen zijn 9 mm lang en gemaakt van een 1,0 mm dikke donkerbruine S(Z,Z)-getwijnde draad.

*SMB 1123/33a* fragment met  $2\frac{1}{2}$  knoopsgaten (fig. 5.58)

Van het weefselfragment *SMB 1123/33* kan op grond van de vorm en de aanwezigheid van  $2\frac{1}{2}$  knoopsgat met zekerheid worden vastgesteld dat het hier het polsgedeelte van een mouw betreft. Bij de rand zelf is de mouw minimaal 21,0 cm breed: de stofrand is aan de binnenzijde met overhandse steken vastgezet. De knoopsgaten hebben een lengte van 1,5 cm. De tussenafstand bedraagt 2,5 cm. De zoom tegenover de knoopsgaten doet vermoeden dat de split daar minimaal 9,0 cm lang is geweest.



Dit mouwfragment is gemaakt van een bruine wollen stof geweven in effenbinding met 9/10 Z-getwiste ketting- en 8/10 S-getwiste inslagdraden per cm. De lengte bedraagt 23,5 cm en de breedte 8,5 cm.

*SMB 1123/36 fragment jas? (fig. 5.58)*

Gezien de vorm en de twee aanwezige naden zou het wollen weefselfragment 1123/36 de onderkant van een jas kunnen zijn. Bij de langste naad bevinden zich tussen de naaigaatjes de indrukken van stiksel, waardoor zichtbaar is dat met een enkele rijgsteek is gewerkt (op en neer). De draadindrukken bij de korte naad staan haaks op de stofrand. De bruine stof, met afmetingen 28,0 x 30,0 cm is geweven in effenbinding met 12 Z-getwiste- en 10 S-getwiste inslagdraden per cm.

*SMB 2080/2 en /3 twee fragmenten van jas met 16 knoopsgaten (fig. 5.58)*

Ook de twee wollen lichtbruine weefselfragmenten 2080/2 met in totaal 16 knoopsgaten zijn gezien de totale lengte van 28,0 cm, afkomstig van de voorzijde van een jas. De knoopsgaten, die elk 2,5 cm lang zijn en op 1,5 cm afstand van elkaar zitten, zijn rondom afgewerkt. Het naaigaren is vergaan doch de indrukken zijn nog zichtbaar. De stof is geweven in effenbinding met circa 10 Z-getwiste ketting- en 10 S-getwiste inslagdraden per cm. Het deel met de knoopsgaten is 5,0 cm breed. Aan de achterzijde is dit deel versterkt met een 4,0 cm lichtbruin, wollen belegstuk (SMB 2080/3).

*SMB 2103/2 fragment kledingstuk met 5½ knoopsgaten (fig. 5.58)*

Weefsel SMB 2103/2 is in de bodem in een tiental fragmenten uit elkaar gevallen. Het grootste fragment is 15,0 cm lang en 3,5 cm breed. Dit fragment bestaat uit minimaal twee delen die zorgvuldig aan elkaar genaaid zijn. Aan de achterzijde is een mooie overlappende naad zichtbaar.

Langs de lange zijde is het weefsel 1,0 cm naar achteren omgevouwen. Aan één korte uiteinde is de stof in halfronde vorm geknipt en omgevouwen. Het betreft hier de rand van de halsopening. In dit kledingfragment bevinden zich 5 ½ knoopsgaten. De knoopsgaten zijn 1,8 cm lang. De tussenafstand bedraagt circa 1,9 cm. Aan de hand van draadindrukken is goed te zien waar het stiksel gezeten heeft waarmee de knoopsgaten zijn afgewerkt. Het garen zelf is vergaan. De wollen stof was oorspronkelijk rood van kleur, doch is in de loop der tijd verbleekt. Het weefsel is geweven in vierbindige keper K 2/2 met 16 ketting- en 12 inslagdraden per cm. Zowel de ketting als de inslag zijn S-getwist.

*SMB 350/1a en /2 onderdelen van jas? (fig. 5.58 en 5.60)*

Van één van de overleden mannen zijn tientallen fragmenten van een donkerrode wollen jas bewaard gebleven (SMB 350/1a). Bij negen fragmenten waren aan de binnenzijde nog delen van de lichtbruine wollen voering “in situ” aanwezig (SMB 350/2). Vele fragmenten van de jas hebben een zeer smalle naad, die slechts 0,5 cm breed is. Incidenteel zijn nog de restanten van donkerbruin plantaardig naaigaren aanwezig. De twist-/twijnrichting van dit garen is niet vast te stellen, de dikte bedraagt 0,5 mm (SMB 350/1b).

De jas was oorspronkelijk donkerrood van kleur. Tijdens het gebruik van deze jas is de kleur aanzienlijk verbleekt. Alleen bij de naden is de donkere kleur nog zichtbaar. De stof is geweven in effenbinding met 11 Z- x 12/13 S-getwiste draden per cm. Het grootste fragment meet 34,0 x 23,0 cm. Aan de binnenzijde bevindt zich een 32,0 x 17,0 cm groot deel van de lichtbruine wollen voering, die oorspronkelijk wit van kleur was (SMB 350/2). Deze stof is eveneens geweven in effenbinding met 9 Z- x 9 S-getwiste draden per cm. Het opvallendste deel van deze jas is de zelfkant. Twee grote jasfragmenten hebben een donkerblauw- en roodgestreepte zelfkant, die uitgebreid is beschreven (zie ook Catalogus Smeerenburg A.5 weefsels met zelfkanten). Diverse rondgeknipte randen en indrukken van naaigaren doen vermoeden dat dit kledingfragment minimaal één keer is opgelapt.

*SMB 350/14a deel van voorpand jas en mouw? (fig. 5.59)*

Onder vondstnummer 350/14 zijn 12 fragmenten van een donkerrode wollen stof opgenomen. De stof is geweven in gelijkzijdige keper K 2/2 met 16/18 S- x 10/12 S-getwiste draden per cm.

Tot deze groep behoren zeven relatief grote rechthoekige fragmenten waarvan de meeste een zeer smalle naad hebben (breedte: 0,4 cm). Eén fragment, dat 36,0 cm lang en 14,0 cm breed is, heeft langs beide lange zijden een naad. Het is onduidelijk of dit een deel van een mouw is geweest.

Een ander rechthoekig fragmenten, 19,5 cm lang en 13,5 cm breed, heeft langs één lange zijde een zelfkant waarvoor geen bijzondere maatregelen zijn getroffen (zie Catalogus Smeerenburg A.5 weefsels met zelfkanten).

Evenwijdig aan deze zelfkant bevinden zich 8 min of meer ronde, donkerbruine verkleuringen, die elk een diameter van 1,0 cm hebben. In enkele van deze verkleuringen zijn naaigaatjes zichtbaar. Op dit fragment, onderdeel van een jas, waren minimaal 8 knopen opgenaaid met een tussenafstand van 20 mm.

## **B.6 Broeken en broekfragmenten**

### ***complete broeken***

#### ***SMB 113/6 kniebroek (fig. 5.63)***

Talrijke weefselfragmenten met vondstnummer SMB 113/6 bleken delen van een poffende kniebroek te zijn. Deze broek bestaat uit vier grote panden, drie kleine driehoekige delen - onderdelen van het kruis- en lange repen wollen stof, die afkomstig zijn van de tailleband en/of belegstukken aan de onderzijde van de broekspijpen.

Twee van de vier grote fragmenten zijn min of meer compleet. De min of meer vierkante stofdelen zijn gemiddeld 60 cm hoog en 57 cm breed. Bij twee grote broekdelen is langs één zijde de stof half rond geknipt. Deze twee min of meer complete broekdelen zijn aan de bovenzijde breder dan de twee andere delen. Van de twee laatstgenoemde delen zijn namelijk alleen smalle repen langs de boven- en zijnaden nog aanwezig. Uit deze twee panden zijn grote rechthoekige stukken geknipt, die hoogstwaarschijnlijk als reparatiestukken zijn gebruikt. De knipsporen zijn duidelijk zichtbaar.

De drie driehoekige stukjes zijn 14,0 x 5,0 cm groot. Samen met het ontbrekende vierde stukje vormen deze het kruis van deze broek.

Aan de bovenzijde zijn nog de indrukken van plooien en rimpels te zien die in hoogte variëren van 2 tot 5 cm. De stof moet oorspronkelijk sterk gerimpeld zijn geweest aangezien de huidige omvang, zonder rimpels,  $45,0 + 45,0 + 39,0 + 39,0 = 168$  cm bedraagt.

Langs alle randen van de grote fragmenten bevinden zich naden. In de oorspronkelijke zijnaden van de broek bevinden zich aan de bovenzijde echte zomen, waar de 21,0 cm lange zakopeningen hebben gezeten.

Aan de onderkant van de broekspijpen hebben oorspronkelijk belegstukken gezeten: lange repen wollen stof, 3,5 tot 4,0 cm breed, die aan de binnenzijde waren vastgenaaid. De meeste belegstukken zijn losgeraakt, alleen bij één fragment bevindt zich nog een deel in situ. Onduidelijk is of de broekspijpen gerimpeld waren, maar gezien de huidige opening, die per broekspijp in platte toestand  $2 \times 35,0 = 70,0$  cm bedraagt, moet dat wel het geval zijn geweest.

Onbekend is wat de voor- en achterzijde van de broek is: het is niet duidelijk waar de (open) voorsluiting heeft gezeten. Mogelijk vormen de twee verknijpte delen de voorzijde van de broek.

Deze broek is gemaakt van een donkerbruine wollen stof in effenbinding met 10 Z-getwiste ketting- en 10 S-getwiste inslagdraden per cm.

Duidelijk is dat deze broek, voordat deze werd afgedankt, verschillende malen is gerepareerd. Vooral in één pand bevinden zich enkele scheuren en winkelhaken waarvan de randen, gezien de aanwezigheid van naaigaatjes en/of draadindrukken, met overhandse steken eenvoudig aan elkaar zijn genaaid. Twee panden hebben een eivormig gat. De randen van deze gaten zijn naar achteren omgeslagen en vastgezet op een, thans ontbrekend, reparatiestuk.

#### ***SMB 1123/4a-f kniebroek met stolpplooien (fig. 5.64)***

In de K-sleuf tussen SMB I en SMB III werd een min of meer gave wollen poffende kniebroek gevonden. Deze broek was, evenals het wollen hemd SMB 1114/95, afgedankt omdat het gehele kledingstuk doordrenkt was met een substantie die na enige tijd hard was geworden. De broek heeft een taillewijdte van ca 84 cm. De grootste breedte bedraagt 98 cm. De broekspijpen zijn inclusief de tailleband 72,0 cm lang. Het kledingstuk bestaat uit vier grote bijna vierkante delen – afmetingen 64 x 50 cm - en vier lange smalle delen (SMB 1123/4a). De lengte van laatstgenoemde fragmenten

bedraagt gemiddeld 64 cm. De breedte daarentegen varieert van 4,0 tot 7,0 cm bij de taille tot 8,0 cm aan de onderzijde van de broekspijpen. Ter hoogte van het kruis bedraagt de grootste breedte 17,0 cm. De broek is vervaardigd van een grove donkerbruine wollen stof, geweven in effenbinding met 7/8 Z-getwiste ketting- en 6 Z-getwiste inslagdraden per cm (SMB 1123/4a). De broek is aan de binnenzijde sterk vervilt. Bij enkele naden is de 0,3 cm brede zelfkant aanwezig. Deze zelfkant bestaat uit twee of drie kettingdraden die in ribsbinding zijn geweven (zie ook Catalogus Smeerenburg A.5 weefsels met zelfkanten). Aangezien de andere zelfkant ontbreekt kan alleen worden geconcludeerd dat de stofbreedte minimaal 51,0 cm bedraagt. Alle delen zijn aan elkaar genaaid met een dubbele donkerbruine 0,8 mm dikke, Z(S,S)-getwijnde draad, die goed bewaard is gebleven (SMB 1123/4d).

Aan de bovenzijde van de broek zijn alle onderdelen op speciale wijze geplooid (zie tekening in map broeken SMB). Deze zogenaamde stolpplooien, die 3,0-3,5 cm breed zijn, worden op hun plaats gehouden door een ca 80 cm lange tailleband, die 5,0 cm breed is. Deze band bestaat uit drie aan elkaar genaaide delen, die aan beide lange zijden 0,5-1,0 cm omgeslagen zijn. Voor het aan elkaar naaien is een 0,7 mm dik wollen naaigaren genomen. Het donkerbruine garen is S(Z,Z)-getwijnd (SMB 1123/4e). Binnen deze omgeslagen rand bevinden zich restanten van een linnen (?) weefsel dat ter versterking aan de binnenzijde was bevestigd (SMB 1123/4c). Voor het vastzetten van de tailleband op de stolpplooien is extra dik garen gebruikt. Deze draad is 1,4 mm dik en bestaat uit twee witgele en twee donkerbruine Z-getwiste draden die in S-richting zijn getwijnd (SMB 1123/4f).

Aan de onderzijde van de broekspijpen was de stof sterk gerimpeld en afgewerkt met een band, die in breedte varieert van 5,0 tot 7,0 cm. Van deze banden zijn slechts kleine delen teruggevonden. Aan de lange zijden van deze banden zijn de randen 1,0 cm naar binnen omgeslagen en oorspronkelijk vastgenaaid over een fragmentarisch bewaard gebleven, wollen voering (SMB 1123/4b). Door het hard worden van de broek zijn deze rimpels aan de onderzijde van de broekspijpen gefixeerd. Tijdens de restauratie was het mogelijk deze rimpels opnieuw te rijgen om zo het oorspronkelijke model te verkrijgen.

Hoewel slechts een deel van de band aan de onderzijde van de linkerbroekspijp voorhanden is, kan toch een schatting worden gemaakt van de oorspronkelijke omvang van de broekspijpen. Deze omvang heeft waarschijnlijk 60,0 cm bedragen.

De broek heeft aan de voorzijde een open sluiting met een lengte van circa 20,0 cm. Aan weerszijden van deze splitvormige opening zijn 0,7 cm brede zoompjes gemaakt die vastgezet zijn met het wollen naaigaren (SMB 1123/4d). Aan de bovenzijde bevindt zich op het rechterdeel van de tailleband een metalen oogje dat deels geoxideerd is. Dit oogje is 1,6 cm hoog en 1,8 cm breed (zie fig. 5.76). Het deel van de tailleband waar het corresponderende haakje heeft gezeten is verdwenen.

Boven in de zijnaden bevinden zich een 18,0 cm en een 20,0 cm lange zakopening. Onbekend is of hier echte zakken gezeten hebben. Deze zouden gemaakt kunnen zijn van linnen. De rand (of band) aan de onderzijde van de linker broekspijp is gevoerd met een bruine wollen stof, eveneens geweven in effenbinding, met 6 Z-getwiste ketting x 6 Z-getwiste inslagdraden per cm (SMB 1123/4b).

*SMB zonder nummer* (z.nr./a leren kniebroek (fig. 5.65)

Tijdens de opgraving zijn op één plaats, namelijk bij de smidse (= huis 3 van SMB 1), talrijke grote en kleine stukken leer gevonden die, zo werd vermoed, bij elkaar hoorden. Dankzij de vorm van de stukken en de aanwezigheid van talrijke plooien kan worden vastgesteld dat het gaat om delen van een leren kniebroek. Helaas is de broek na gebruik willekeurig verfrommeld weggegooid. Het gekreukelde leer is in de bodem zodanig verhard dat de oorspronkelijke vorm van de broek niet meer gereconstrueerd kan worden. Aangezien er meer broeken op Spitsbergen zijn opgegraven, die wel goed onderzocht konden worden, is het mogelijk om algemene uitspraken te doen.

In totaal zijn vier grote en 9 kleinere stukken leer opgegraven. Verder zijn 8 smalle lange wollen weefselreepjes, al dan niet nog in situ aan de binnenzijde van de broek, aangetroffen. De broek is gemaakt van stug kalfs-/runderleer (SMB z.nr./a). Het donkerbruine leer is 2 mm dik. De vier grote langwerpige stukken hebben elk plooien aan één korte zijde. De plooien zijn 2,5 cm breed en overlappen elkaar bijna dakpansgewijs. De plooien zijn maximaal 10 cm hoog. Deze vier fragmenten

vormen samen twee broekspijpen die ruim 60 cm hoog zijn. De broekspijpen reikten tot vlak onder de knie. Het grootste fragment is 69,0 cm hoog en ongeveer 40 cm breed.

Langs de lange zijanten zijn smalle reepjes leer gevonden om de naden af te biezen. De breedte aan de onderkant van de broekspijpen bedraagt 30-34 cm. Dit houdt in dat de broekspijpen wijd genoeg zijn om de leren broek gemakkelijk over een linnen of wollen pofbroek aan te trekken.

Op grond van de maten aan de bovenzijde van de grote stukken bedraagt de minimale taillewijdte 77 cm ( $20 + 22 + 15 + 20 = 77$ ). Onbekend is of de broek in zijn geheel is weggegooid of dat de aangetroffen losse inzetstukken aan de bovenzijde van de broek gezeten hebben. Hierdoor is de exacte taillewijdte niet vast te stellen.

Bij de kleinere leren delen zijn nog drie stukken met een min of meer driehoekige vorm aanwezig, die oorspronkelijk als spie- of tussenstuk waren ingezet. Daarnaast is een driehoekig fragment gevonden dat overeenkomt met een deel van een kruis zoals in wollen broek SMB 113/6. De basis van dit stukje is 18,0 cm lang terwijl de hoogte 8,0 cm bedraagt.

#### *SMB z.nr./b en /c wollen gewezen broekband*

Bij de losse reepjes stof bevinden zich ook twee langere, blauwe stukken die niet afkomstig zijn van de onderkant van de broekspijpen. Deze 2,5 cm brede stukken, waarvan de lange zijden naar achteren zijn omgeslagen, zijn onderdelen geweest van de tailleband (SMB z.nr./b). Aan de binnenzijde zijn resten van donkerbruin, plantaardig weefsel in effenbinding met 12 x 12 draden per cm. De twistrichting is niet vast te stellen (SMB z.nr./c).

Beide repen waren oorspronkelijk op elkaar genaaid met daartussen een linnen(?) voering. De hoogte van de broekband bedraagt 1,5 cm. Een deel van de sluiting bestaat uit twee ronde vetergaatjes, met een diameter van 2-3 mm. De afstand tussen de twee gaatjes bedraagt 2 cm. De lengte van het bewaard gebleven deel van de broekband bedraagt 47,0 cm. Gezien de minimale omvang van de taille op grond van de geplooiden randen van de leren broek ontbreekt een deel van de band.

#### *SMB z.nr./d wollen belegstukken*

Bij twee grote langwerpige fragmenten, zijnde onderdelen van de broekspijpen, is langs de onderrand, ter hoogte van de knie, nog een wollen reepje stof aanwezig, waarvan het weefsel min of meer identiek is aan SMB z.n./b. Deze twee blauwe belegstukken zijn 2,5 tot 3,0 cm breed en 30 cm lang. Door sterke vervilting is de weefselstructuur niet meer zichtbaar. Bij één van de repen is nog een 2,5 cm brede zelfkant aanwezig die gewezen is in effenbinding. Deze zelfkant bestaat uit 4 Z-getwiste ketting- x 5 S-getwiste inslagdraden per cm. De reepjes stof waren oorspronkelijk met overhandse steek vastgezet: de indrukken van het naaigaren zijn nog zichtbaar. Bij de twee andere grote delen van de broekspijpen zijn alleen de naaigaatjes nog zichtbaar. Het beleg is losgeraakt. Elk van de vier grote leerfragmenten heeft haaks op de geplooiden rand een wollen belegstuk: waarschijnlijk om het schuren van de naad langs het been te voorkomen.

### ***fragmenten van broeken***

#### *SMB 1005/14 fragmenten van bovenrand broek (fig. 5.72)*

Van de vijf wollen fragmenten met dit vondstnummer zijn twee delen langs één zijde sterk gerimpeld. De aldus ontstane plooien zijn 5 mm breed en 4 mm diep. De plooien zitten zo dicht tegen elkaar dat de bovenrand 4 mm dik is. (zijnde de diepte van de plooien). Aan de bovenzijde van de plooien zijn nog naaigaatjes zichtbaar waar de tailleband oorspronkelijk gezeten heeft. De paarse broekfragmenten zijn gewezen in effenbinding met 15 Z- en 13/14 S-getwiste draden per cm. Het grootste fragment is 15,0 cm breed en 7,0 cm lang.

#### *SMB 1104/20 bovenrand broek (fig. 5.72)*

Hoewel het weefselfragment 1104/20 slechts 17,0 x 14,0 cm groot is kan dankzij de rimpeling aan de bovenzijde worden vastgesteld dat het hier de bovenrand van een broek betreft. De broek is gemaakt van een bruin wollen weefsel in effenbinding met 9 S-getwiste ketting- en 9 S-getwiste inslagdraden per cm. De fijne plooien zijn ongeveer 1,5 tot 2,5 cm hoog. Het stoffragment is aan beide zijden licht vervilt.

*SMB 1114/29a* achterpand broek? (fig. 5.73)

De vorm van weefselfragment *SMB 1114/29a* met een korte verticale naad en een schuine naad, doet vermoeden dat het een deel van een achterpand van een broek is. Helaas ontbreekt de bovenrand. Dit kledingfragment, dat 43,0 cm lang en 15,0 cm breed is, is lange tijd in gebruik geweest gezien de indrukken van een reparatiestuk. De lichtbruine wollen stof is geweven in effenbinding met 8/9 x 7/8 draden per cm. Voor zowel de ketting als de inslag zijn Z-getwiste draden verwerkt.

*SMB 1123/37* bovenzijde linnen broek met broekrand (fig. 5.71 en 5.72)

Vondstnummer *SMB 1123/37* omvat talrijke fragmenten van een broek linnen weefsel. Het lichtbruine weefsel is, gezien de aanwezigheid van roestvlekken, enigszins verhard en daardoor bewaard gebleven. Echter het is niet hard genoeg om te voorkomen dat stukken afbreken. De fragmenten zijn geweven in effenbinding met 12 Z-getwiste ketting- en 9 Z-getwiste inslagdraden per cm.

Het grootste fragment, afmetingen 22,0 x 18,0 bestaat uit een paar lagen textiel. Aan de bovenzijde is duidelijk te zien dat het aan het oppervlak liggende weefsel langs één zijde met opzet sterk gerimpeld is. Deze rimpels zijn gefixeerd dankzij de aanwezigheid van een linnen tailleband die 1,5-2,0 cm breed is. Deze tailleband is over een lengte van 12,0 cm te vervolgen. Daar waar de broekrand beschadigd is zijn de 1,0 cm smalle plooien goed zichtbaar. Ze zijn vergelijkbaar met *SMB 1005/14*. Door de overlapping van de 0,5 cm diepe plooitjes is van elke plooï aan de voorzijde slechts 0,5 cm zichtbaar. De plooïen zijn over een hoogte van 10 cm te vervolgen.

*SMB 2035/3* vilten broekband? (fig. 5.74)

Twee langwerpige repen vilt die in breedte variëren van 2 tot 2,5 cm zijn waarschijnlijk afkomstig van een vilten band die minimaal 51 cm lang en 3,0 tot 4,0 mm dik is geweest. Een van de uiteinden loopt in een punt. Langs de lange randen is het bruine vilt aan de (voor?)zijde afgeschuind. De aanwezigheid van naaigatjes doet vermoeden dat het de vilten voering van een band langs een kledingstuk is geweest, ter versteviging van bijvoorbeeld een tailleband van een broek.

*SMB 350/21, 14 en 16* sluiting broek? (fig. 5.77 en 5.110)

Vondstnummer *SMB 350/21* heeft betrekking op een roodbruin wollen weefsel in satijnbinding (S 4/1). Voor het ene dradenstelsel zijn 20 S(Z,Z)-getwijnde draden en voor het andere stelsel 35 Z-getwiste draden per cm genomen.

Van dit weefsel zijn twee fragmenten geborgen. Een van de fragmenten, met afmeting van 4,5 x 2,5 cm zit “vastgekleefd” op twee lagen textiel die vergelijkbaar zijn met weefsel 350/16. Onder dit weefsel bevindt zich een metalen oogje dat 1,2 cm lang en 0,6 cm breed is. Dit oogje is met een wollen 1,0 mm dikke draad vastgenaaid op *SMB 350/16*. In dit oogje bevindt zich nog het bijbehorende haakje, dat eveneens is vastgemaakt op *SMB 350/16*. Het haakje is 1,5 cm lang en 1,0 cm breed.

Zowel het haakje als het oogje is evenwijdig aan de rand van dit kledingstuk bevestigd, met andere woorden het is geen voorsluiting van een jas. Het zou afkomstig kunnen zijn van de sluiting bij de pols, maar waarschijnlijker is het dat het hier de sluiting van een broek betreft.

## **B.7 Overige kledingfragmenten met knoopsgaten met knoopsgaten en naden (jas of broek)**

### ***fragmenten met knoopsgaten***

Soms zijn de fragmenten met knoopsgaten te klein om met zekerheid te kunnen vaststellen of het een fragment van een broek of een jas is geweest.

*SMB 113/14a* fragment met 1 knoopsgat

Het 18,0 cm lange en 6,0 cm brede weefselfragment *SMB 113/14a* heeft aan één uiteinde een spleetvormige opening met aan weerszijden restanten van plantaardig naaigaren. Aanvankelijk werd aangenomen dat het hier de reparatie van een scheur betrof. Echter bij nadere bestudering viel op dat de 2,5 cm lange “scheur” aan beide uiteinden een min of meer ronde opening had, karakteristiek voor een knoopsgat. De aanwezigheid van 1 knoopsgat in een relatief groot weefselfragment en het voorkomen van een vervulte zone langs één van de lange zijden (waar een bies opgenaaid was?) duidt op de onderste knoop van een linkervoorpand van een jas of de bovenste knoop van de polssluiting.

De donkerblauwe wollen stof is geweven in effenbinding met 8/10 Z x 5 S-getwiste draden per cm. Aan de voorzijde van de stof is langs één rand een 1,5 - 2,0 cm brede zone vervilt. Aan de achterzijde is de vervilte zone langs dezelfde rand 3,5 cm breed, met andere woorden dit fragment was oorspronkelijk bevestigd tussen twee lagen textiel.

*SMB 1106/7 schootje van jas? (fig. 5.78)*

Een langwerpige wollen weefselfragment met drie naden heeft een enigszins gekromde vorm waardoor het lijkt op een schootje van een kort jasje. Het is een 30,0 cm lang en 9,5 cm breed fragment geweven in effenbinding met 12 Z-getwiste kettingdraden en 12 S-getwiste inslagdraden per cm. Langs drie randen bevinden zich rijen naaigaatjes. Het schootje heeft thans een bruine kleur, doch de rode gloed die nog zichtbaar is doet vermoeden dat het oorspronkelijk rood gekleurd was.

*SMB 1114/90a en b fragment met 1 knoopsgat*

Het donkerblauwe, wollen weefselfragment is op vele plaatsen dubbelgevouwen. De stof is geweven in keperbinding K 2/2 met 12 S- x 12 S-getwiste draden per cm. Het fragment wordt bijeengehouden door twee zijden tressjes die de uiteinden markeren van een 1,4 cm lang knoopsgat. De zijden tressjes zijn 0,5 cm lang (en maar 5 steken breed). Voor de tressjes is een 1,0 mm dikke donkerbruine S(Z,Z)-getwijnde zijden draad gebruikt (SMB 114/90b). Vanwege de geringe afmetingen van het fragment – 3,5 x 7,0 cm – is niet vast te stellen tot welk type kledingstuk dit fragment behoort.

*SMB 2034/4 fragment met 1½ knoopsgat*

Van de zeven donkerbruine, wollen fragmenten met vondstnummer SMB 2034/4 zijn bij een klein fragment nog delen van 1½ knoopsgat zichtbaar. Deze fragmenten zijn geweven in effenbinding met 8 S- x 8 S-getwiste draden per cm. Het grootste fragment is slechts 4,0 cm lang en 3,5 cm breed. De lengte van het knoopsgat bedraagt 2,0 cm en de afstand tussen de gaten is 1,5 cm.

***spieën***

*SMB 1104/31*

Ruim 20 fragmenten van een lichtbruin wollen weefsel in driebindige keper zijn gezien de afmetingen, de aanwezigheid van diverse naden en een enkel driehoekig spiestuk afkomstig van een kledingstuk (SMB 1104/31). In het weefsel in driebindige keper K 2/1 zijn 8 Z-getwiste ketting- en 8 Z-getwiste inslagdraden per cm verwerkt. De fragmenten konden niet worden getekend aangezien ze in gekreukelde en geplooid staat zijn verhard. De afmetingen variëren van 0,5 x 0,5 tot 33,0 x 19,0 cm.

*SMB 1114/53 (fig. 5.78)*

Een groot driehoekig stuk weefsel met aan de twee schuine en aan de kortste zijde een naad zou gezien de lengte – 48 cm- en de breedte - 1,5 cm-, destijds ingezet kunnen zijn in een mouw of een broek (SMB 1114/53 tekening). Het is geknipt uit een lichtbruin wollen weefsel in 2/1 keperbinding met 10/11 x 8 draden per cm. Beide dradenstelsels bestaan uit Z-getwiste draden.

*SMB 1123/15 (fig. 5.78)*

Vondstnummer SMB 1123/14 bestaat uit vijf fragmenten van een wollen kledingstuk vervaardigd van fijne blauwe keperstof K 2/2 met 13 S x 13 S-getwiste draden per cm. Het grootste fragment is 17,0 cm lang en 12,0 cm breed. Elk fragment heeft minimaal twee naden of indrukken waar naden gezeten hebben. Sommige naden hebben langs één rand een concave vorm. De oorspronkelijke functie is onbekend.

***grote fragmenten met naad/zoom***

*SMB 1004/2a-2c (fig. 5.78)*

Vier losse weefselfragmenten SMB 1004/2a bleken oorspronkelijk van een kledingstuk te zijn. De fragmenten zijn gemaakt van een zwarte, wollen stof, geweven in effenbinding. In dit weefsel zijn 11/12 Z x 12 S-getwiste draden per cm verwerkt.

Thans zijn het vier smalle fragmenten die met de korte zijden aan elkaar waren genaaid met plantaardig S(Z,Z)-getwijnd naaigaren (SMB 1004/2b). De naden zijn vrij simpel gevormd. De twee stofdelen zijn met de goede zijden op elkaar gelegd, vervolgens vlak langs de rand op elkaar genaaid en daarna zijn de stofdelen opgevouwen. De naden zijn slechts 4-5 mm breed. Dankzij sterke vervilting zijn deze naden niet gerafeld of uitgescheurd. Op sommige plaatsen bevinden zich in deze naden nog restanten van het 0,5 mm dikke naaigaren.

Eén uiteinde van een naad is met een enkel steekje verstevigd. Hiervoor is een 1,0 mm dikke zijden draad gebruikt (SMB 1004/2c, zie tekening). Het donkerbruine zijden naaigaren bestaat uit meerdere Z(S,S)-getwijnde draden die uiteindelijk in S-richting in elkaar zijn gedraaid. Het grootste fragment meet 27,5 x 7,5 cm. De totale lengte bedraagt 54,0 cm. Gemiddeld zijn de fragmenten ongeveer 7,5 cm hoog.

De huidige vorm van deze vondst doet vermoeden dat het hier mogelijk gaat om een kledingstuk dat, na afdanking, in stukken is geknipt.

#### *SMB 3017/15 (fig. 5.79)*

Twee oorspronkelijk aan elkaar genaaide fragmenten van een bruin, grof geweven wollen weefsel in effenbinding zouden, gezien de aanwezigheid van een naad en twee brede zomen, afkomstig kunnen zijn van een kledingstuk: bijvoorbeeld de onderzijde van een hemd of achterpand van jas. Langs één zijde, met zoom, bedraagt de totale lengte 95,5 cm. Van de hoogte is slechts 35,0 cm bewaard gebleven. Voor het weefsel zijn 8/9 dunne Z-gesponnen ketting- en voor de inslag 7/8 dikke Z-gesponnen inslagdraden gebruikt. Vooral de inslagdraden zijn grof gesponnen waardoor het geheel een onregelmatige indruk maakt. Zowel langs de lange als één van de korte zijden bevindt zich een 1,5 cm brede zoom die met overhandse steek was afgewerkt. De draadindrukken zijn duidelijk zichtbaar. De tussenafstand van de gaatjes bedraagt evenals de steekhoogte 0,5 cm.

Het grootste fragment is 71,0 cm breed en 35,0 cm hoog, wat inhoudt dat de stofbreedte minimaal 71,0 cm is. De twee fragmenten waren aan de achterzijde met overhandse steek vastgenaaid (afstand tussen de gaatjes 0,3-0,5 cm, hoogte 0,3 cm). In het kleinste fragment bevindt zich haaks op de naad een 5,5 cm lange scheur die destijds gerepareerd is door de stofranden tegen elkaar te leggen en deze vervolgens met overhandse steek vast te naaien (zie 3.16c).

## **B.8 Wanten**

#### *SMB 1104/30 incomplete geweven linkerwant met inkeping voor duim*

Onder vondstnummer 1104/30 is een textielobject geregistreerd dat mogelijk afkomstig zou kunnen zijn van een linkerwant. De mogelijke want bestaat uit twee rechthoekige stukken van een identiek wollen weefsel die langs de lange zijnaden en de halfronde zijde aan de bovenkant aan elkaar genaaid zijn. In één zijnaad bevindt zich een V-vormige inkeping met randen, waar mogelijk de thans verloren gegane duim heeft gezeten. De bovenrand van de want is incompleet, waardoor de originele hoogte niet vastgesteld kan worden. De hoogte bedraagt momenteel slechts 19,0 cm. De breedte varieert van 10,0 cm in het midden tot 11,5 cm aan de onderzijde. Langs de onderzijde bevindt zich een rij naaigaatjes waar een biesje of nog een stoffragmenten genaaid was om ook de pols warm en/of droog te houden.

Voor deze want is een bruine wollen stof in effenbinding gebruikt met 10 Z- x 10 S-getwiste draden per cm. Er zijn geen aanwijzingen voor latere reparaties. De want kon niet exact getekend worden aangezien de plooien in dit kledingaccessoire sterk verhard zijn.

#### *SMB 1110/5 en /6 geweven rechterwant met klein restant van de duim (fig. 5.80 en 5.81)*

Voor de vervaardiging van de lichtbruine, wollen want 1110/5 is een rechthoekig weefsel genomen dat in de lengte is dubbelgevouwen en aan de zijkant met grove steek aan elkaar is genaaid. Aan de bovenzijde is de stof samen gerimpeld en vervolgens vastgenaaid. Hierdoor ontstond een want die 25,0 cm hoog en 14,5 cm breed is. In de vouwlijn was oorspronkelijk een aparte duim genaaid waarvan nog een 5,0 cm lang restant bewaard is gebleven. De wollen stof is geweven in effenbinding met 5/6 Z- x 4 S-getwiste draden per cm.

Een groot gat was destijds zowel aan de binnen- als de buitenkant bedekt met een reparatiestuk. Het reparatiestuk aan de buitenzijde ontbreekt maar rijen naaigaatjes markeren de plaats waar een lapstuk van 13,0 x 14,0 cm heeft gezeten. Aan de binnenzijde bevindt zich reparatiestuk SMB 1110/6,



gemaakt van een lichtbruin wollen weefsel, geweven in effenbinding met 7/8 Z- x 5/6 Z-getwiste draden per cm. De afmetingen bedragen 8,5 bij 7,5 cm.

*SMB 1114/1, /2 en /3* complete geweven rechterwant met twee reparatiestukken (fig. 5.80 en 5.81)

Vondstnummer 1114/1 is de enige complete want die tijdens de opgravingen in Smeerenburg is aangetroffen. De want, die 23,0 cm hoog en 15,0 cm breed is, heeft een vrijwel gave duim. Dit is bijzonder omdat meestal de duim is afgescheurd of verloren geraakt doordat het linnen naaigaren is verteerd. De lichtbruine want is gemaakt van een rechthoekig wollen weefsel, afmetingen 23,0 x 30 cm, dat in de lengte is dubbelgevouwen en opzij met grove overhandse steek is vastgenaaid. De halfronde vorm aan de bovenzijde is ontstaan door de stof sterk te rimpelen en dan vast te naaien. De wollen stof is geweven in effenbinding met 4/5 Z- x 4 S-getwiste draden per cm. Ook de 6,0 cm brede en 7,5 cm lange duim, die uit twee delen bestaat, is vervaardigd van identieke stof.

Twee nog aanwezige reparatiestukken (*SMB 1114/2 en /3*) zijn aanwijzingen dat de want lange tijd in gebruik is geweest. Eén of meerdere gaten aan de binnenzijde van de want zijn eerst bedekt met reparatiestuk 1114/2, een lichtbruin wollen weefsel dat 10,0 x 18,0 cm groot is. Het is een weefsel in effenbinding met 8 Z- x 6 S-getwiste draden per cm. Beide zijden zijn sterk vervilt.

Nadat ook in dit reparatiestuk een gat was ontstaan is dit bedekt met het volgende reparatiestuk *SMB 1114/3*, een lichtbruin wollen weefsel in vierbindige keper K 2/2 met 12 x 8 draden per cm. Beide dradenstelsels bestaan uit Z-gewiste draden. Ook dit fragment is aan beide zijden vervilt. Het lapje is circa 11,5 lang en 8,0 cm breed. Toen ook dit reparatiestuk beschadigd raakte werd de want weggegooid.

*SMB 1123/46, /47 en /48* incomplete geweven rechterwant zonder duim met reparatiestuk (fig. 5.80 en 5.82)

In de afvalraag van *SMB I* werd nog een incomplete wollen rechterwant aangetroffen. De hoogte van de want bedraagt minimaal 26,5 cm en de breedte is 14,0 cm. Deze lichtbruine want bestaat uit meerdere delen. Twee rechthoekige fragmenten van identiek weefsel zijn aan elkaar genaaid tot een groot rechthoekig stuk van 28,0 x minimaal 26,5 cm. Dit stuk is vervolgens in de lengte dubbelgevouwen en met grove steek aan elkaar genaaid. Eén korte zijde is tijdens het naaien samengetrokken waardoor aan de bovenzijde van de want een sterk geplooid ronde zijde is ontstaan. In de vouwlijn bevindt zich een opening waar, gezien de aanwezigheid van naaigaatjes en draadindrukken, een aparte duim heeft gezeten. Deze ontbreekt thans. De stof waarvan de want is gemaakt is geweven in vierbindige keper K 2/2 met 6 S- x 6 S-getwiste draden per cm.

Aan de onderzijde is een apart driehoekig (reparatie?)stuk ingezet gemaakt van een lichtbruin weefsel dat 3,5 x 8,0 cm groot is (*SMB 11123/47*). Het reparatiestuk is geweven in vierbindige keper K 2/2 met 10 Z- x 8 Z-getwiste draden per cm.

De binnenzijde van de want is sterk versleten. In de 17de eeuw zijn destijds verschillende gaten bedekt met een groot reparatiestuk *SMB 1123/48*, geknipt uit een lichtbruin wollen weefsel in vierbindige keper K 2/2 met circa 10 S- x 7 S-getwiste draden per cm. Dit reparatiestuk is 13,0 cm lang en 13,0 cm breed. Na deze reparatie is de want nog enige tijd in gebruik geweest totdat ook het opgenaaid herstelstuk was versleten.

*SMB 3017/14* incomplete geweven rechterwant met reparatiestuk (fig. 5.80 en 5.82)

De bruine, wollen want bestond oorspronkelijk uit minimaal vier delen waarvan er drie bewaard zijn gebleven. De duim ontbreekt. De want is gemaakt van een 27,0 x 19,5 cm groot rechthoekig weefselfragment dat in de lengte was dubbelgevouwen. Vervolgens is één korte zijde half rond geknipt. Het geheel is opzij en aan de bovenkant met grove overhandse steek vastgezet. Een rafelig gat in de vouwlijn geeft de plaats aan waar de thans ontbrekende duim heeft gezeten.

Aan de onderzijde is van identieke stof een langwerpige reep van 28,0 x 8,0 cm vastgenaaid zodat deze onderkant een groot deel van de pols bedekte. De uiteindelijk want was oorspronkelijk 26,5 cm hoog en 13,5 cm breed.

Voor deze want is een grove stof gebruikt, geweven in vierbindige keper K 2/2 met 9 Z- x 6 S-getwiste draden per cm. Op verschillende plaatsen zijn nog restanten van een donkerbruine wollen naaigaren aanwezig. Het betreft hier een 1,5 mm dikke S(Z,Z)-getwijnde draad (*SMB 3017/4b*). Op het onderste gedeelte is een extra reparatie(?)stuk opgenaaid, gemaakt van dezelfde stof als van de

want. De afmetingen van dit weefselfragment bedragen 12,0 x 4,0 cm. Op grond van de slijtage is hier sprake van een rechterwant.

## **B.9 Hosen en kousen**

### ***geweven kousen (= hosen)***

*SMB 113/10a losse zool* (deel van hose of voering schoen? fig. 5.86)

Het donkerblauwe wollen weefselfragment SMB 113/10a heeft de vorm van een vrijwel complete zool, die 26,0 cm lang en maximaal 12,5 cm breed is. De zool is gemaakt van een stof, die is geweven in effenbinding met 12 Z x 10 S-getwiste draden per cm. Langs de randen zijn de restanten van plantaardig naaigaren zichtbaar. Het 1,0 mm dikke garen is in S-richting getwijd en bestaat uit 2 Z-getwiste draden (SMB 113/10b).

Aanvankelijk werd gedacht dat dit een geweven inlegzool zou zijn. Rondom de zool bevindt zich echter langs de randen een 1,0 - 1,5 cm brede vervilte zone. Het middendeel van de zool is (door slijtage?) niet vervilt met andere woorden het versleten middendeel zou de vorm van de voet kunnen weergeven. Er zou dan sprake zijn van een voetlengte van minimaal 25,5 cm en een maximale breedte van 9,5 cm.

De functie van een inlegzool of voering van een schoen is dan niet logisch: de naden zitten dan op een andere plaats dan die van de schoen. Een betere verklaring is dat het een zool betreft van een geweven hose. Deze textiele zolen zijn soms groter dan de afmetingen van de voet (Zimmerman 2007a, 215-216).

*SMB 1004/12 groot beengedeelte hose met twee driehoekige inzetstukken* (fig. 5.84 en 5.85)

Vijf donkerblauwe fragmenten zijn vervaardigd van een wollen stof geweven in K 2/2 keperbinding, met 16 S-getwiste ketting- x 16 S-getwiste inslagdraden per cm. Deze fragmenten zijn afkomstig van een hose. Het 48,0 cm hoge en 17,0 cm brede beengedeelte bestaat uit een groot dubbelgevouwen fragment waar aan de bovenzijde een apart driehoekig stuk is aangenaaid. De naad van het beengedeelte bevond zich aan de achterzijde. Aan weerszijden van de enkel bevinden zich in de karakteristieke driehoekige openingen nog twee ingezette driehoekige spieën, die 17,0 cm hoog en aan de basis 8,0 cm breed zijn.

*SMB 1104/34 losse delen van hose*

Vondstnummer SMB 1104/34 omvat vier fragmenten van een bruine wollen stof die, gezien de typische driehoekige openingen in twee fragmenten, onderdelen van een hose zijn. De stof is geweven in vierbindige keper K 2/2 met 14 x 14 draden per cm. Voor zowel de ketting als de inslag zijn S-gesponnen draden gebruikt. Het grootste fragment is 25,0 cm hoog en 24,0 cm breed. Helaas zijn de fragmenten te beschadigd om de exacte vorm van de hose te reconstrueren.

*SMB 1114/62 beengedeelte hose* (fig. 5.85)

Het vondstnummer 1114/62 omvat drie fragmenten van een wollen weefsel met een paarse kleur. De fragmenten zijn geweven in keperbinding K 2/2 met 14 Z- x 11 S-getwiste draden per cm. De twee kleine min of meer driehoekige fragmenten waren oorspronkelijk aan het grote fragment genaaid (zie tekening). Het geheel vormt het incomplete been- en enkelgedeelte van een hose. Het grote fragment, 30,0 x 31,0 cm, was in de lengte dubbelgevouwen en aan de lange zijden aan elkaar genaaid om zo het beengedeelte, met een omtrek van maximaal 28,5 cm te vormen. De hoogte bedraagt minimaal 30 cm. Onder dit gedeelte bevinden zich spiegelbeeldig ten opzichte van de vouwlijn twee inkepingen waar de twee kleine driehoekige fragmenten vastgenaaid waren. Tussen de spieën bevindt zich onder de stofvouw een golvende naad waar de bovenzijde van het voetgedeelte gezeten heeft. Dit houdt in dat de stofvouw aan de voorzijde en de naad aan de achterzijde van het been heeft gezeten.

Bij de hiel is aan de onderzijde een extra stukje stof aangeknipt met scherpe plooien. Dit kleine stukje was dubbelgevouwen/geplooid aan elkaar genaaid. Hierdoor is enige rek ontstaan waardoor het aan- en uittrekken wordt vergemakkelijkt. De hose is gemaakt voor een smalle kuit: bij de achternaad is aan de hand van de golvingen in de naden duidelijk zichtbaar dat de beide verticale naden oorspronkelijk aan elkaar waren genaaid.

*SMB 3017/9* hose? (fig. 5.86)

Vier bruine wollen fragmenten, afkomstig van een wollen weefsel, zouden gezien de vorm, tot het been- en enkelgedeelte van een hose kunnen horen. De fragmenten variëren in grootte van 5,0 x 18,0 cm tot 11,0 x 13,0 cm. Het weefsel is geweven in keperbinding K 2/2 met 18/20 S- x 14 S-getwiste draden per cm. Langs één van de fragmenten bevindt zich een zelfkant die minimaal 0,5 cm breed is (zie tekst Catalogus Smeerenburg A.5 weefsels met zelfkanten).

De vier fragmenten hebben allemaal één of twee naden. Twee fragmenten hebben een identieke doch spiegelbeeldige driehoekige vorm (fragmenten c en d). Fragment a heeft een karakteristieke V-vormige inkeping voor een hose waar spie c of d gezeten kan hebben.

### ***gebreide kousen***

*SMB 113/8 en 113/9* beengedeelten van 1 of 2 kousen

Vondstnummers 113/8 en 113/9 bevatten respectievelijk 5 en 1 fragmenten van wollen kousen in tricotsteek. De twee grootste fragmenten zijn waarschijnlijk afkomstig van twee kousen die tot hetzelfde paar horen. Een van de lichtbruine fragmenten heeft een eenvoudige opzetrand zonder ribbels. De omtrek van de boord bedraagt 48,0 cm. De kuitwijdte is 32,0 cm (*SMB 113/9*). De hoogtes van de beengedeelten bedragen 52,0 en 16,5 cm. De twist- en/of twijnrichting is niet vast te stellen. Het aantal steken bedraagt ca 20 per 10 cm. Om een hoogte van 10 cm te bereiken zijn circa 30 toeren gebreid. In deze kous is geen echte hiel gebreid: het beengedeelte en het voetgedeelte liggen in elkaars verlengde. Door het dragen is het hielgedeelte uitgerekt en als zodanig herkenbaar. De bewaard gebleven delen van de kousen hebben geen (reliëf)versiering.

*SMB 113/17* enkel-, hiel- en voetgedeelte (fig. 5.94)

Het grijsbruine kousgedeelte heeft een breedte van 13,0 cm en een lengte van 25,0 cm. Het stekental bedraagt 50 per 10 cm en het aantal toeren is 75-80 per 10 cm. Voor dit breiwerk in tricotsteek is een dunne S(Z,Z,Z,Z)-getwijnde wollen draad genomen.

Dit kousfragment heeft aan de achterzijde een standaard siernaad, die waarschijnlijk doorloopt tot onderaan de hiel. Deze hiel is aan de onderzijde dubbelgevouwen en onder de hiel heel regelmatig en netjes aan elkaar genaaid.

Aan weerszijden van de enkel bevinden zich twee banen die elk uit drie standaard sierstrepen bestaan, die gescheiden worden door 1 steek recht. Een baan met drie sierstrepen loopt langs het hielgedeelte door tot de naad onder de hiel. Verder bevindt zich in het voetgedeelte een extra sierstreep evenwijdig aan de zool. Meer naar het teengedeelte is onder de voet een klein stukje aanwezig met ribbels, de afmetingen bedragen 1,5 x 1,5 (tegen het slippen in schoen of klomp?). Dit patroontje is 6 steken breed en bestaat uit afwisselend 1 toer recht en 1 toer averecht tot er 6 toeren averecht gebreid zijn.

*SMB 1005/5* hielstuk van kous

Van de vijf fragmenten met vondstnummer 1005/5 is slechts één fragment, dat 13,5 x 10,0 cm groot is, te herkennen als een deel van het onversierde hiel- en voetgedeelte van een kous/sok. Het lichtbruine fragment is gebreid in tricotsteek met 17 steken per 10 cm en 20-25 toeren per 10 cm. Het wollen garen is Z(S,S)-getwijnd.

*SMB 1005/32* hielgedeelte van kous (fig. 5.94)

Vondstnummer *SMB 1005/32* bevat drie fragmenten breiwerk. Van het grootste fragment is alleen het 8,0 cm lange voetgedeelte nog aanwezig. De hoogte van dit wollen fragment bedraagt 14,0 cm, terwijl de omtrek bij de enkel 26,0 cm bedraagt. Voor het lichtbruine kousfragment in tricotsteek is Z(S,S)-getwijnd garen genomen. Het aantal steken per 10 cm bedraagt 26 stuks. Om een hoogte van 10 cm te krijgen moesten 45 toeren gebreid worden. Aan weerszijden van de enkel bevinden zich twee banen met elk drie sierstrepen. Elke sierstreep bestaat uit 1 steek recht en 1 steek averecht boven elkaar. Tussen twee sierstrepen is steeds 1 steek recht boven elkaar gebreid.

*SMB 1022/1* been- en enkelgedeelte van lange kous (fig. 5.91)

Het lichtbruine kousfragment *SMB 1022/1* betreft het been- en enkelgedeelte van een lange kous. De boord, met een omvang van 40,0 cm, bestaat uit een opzetrand, 1 toer recht, 2 toeren averecht, 2 toeren recht, 2 toeren averecht, 2 toeren recht en 2 toeren averecht. Het overige deel van de kous is recht

gebreid in tricotsteek. De twist- en twijnrichting van het wollen garen is niet vast te stellen. Het behoort tot de categorie middelfijn breiwerk met 36-44 steken en 55-60 toeren per 10 cm.

Aan de achterzijde van dit 68,0 cm hoge en 20,0 cm brede kousfragment bevindt zich een dubbele siernaad. Aan weerszijden van deze naad is het aantal steken geminderd en gemeenderd om de kuit te breien.

Boven de enkel is een ruitvormig reliëfmotief gebreid. Het motief is 3,5 cm hoog en 2,0 cm breed. Onder dit motief bevindt zich een driehoekig motief, hoogte 2,0 cm en breedte 2,0 cm, waarvan de bovenste punt tegen de onderste punt van de ruit zit. Onderaan de basis van het driehoekige motief zijn twee rijen in averecht steek gebreid (ribbels). Onder dit motief zijn tot het voetgedeelte vier verticale sierstrepen gebreid. Elke streep is twee steken breed en wordt van de andere streep gescheiden door één rechte steek.

#### *SMB 1051/3* beengedeelte inclusief opzetrand en boord (fig. 5.89)

Na het opzetten van de bovenkant van de donkerbruine wollen kous zijn na de eerste rij met rechte steken in totaal acht zones met ribbels gebreid. Elke ribbel bestaat uit 2 toeren averecht. Tussen de ribbels zijn steeds 3 toeren recht gebreid. De totale hoogte van de boord bedraagt 4,0 cm. De boord heeft aan de bovenzijde een omtrek van 33,0 cm. De rest van het beengedeelte is in tricotsteek uitgevoerd.

Aan de achterzijde van het beengedeelte bevindt zich een dubbele siernaad die elk 1 steek breed is. Voor deze siernaden zijn steeds boven elkaar 1 steek recht en 1 steek averecht gebreid. De twee siernaden worden van elkaar gescheiden door 1 rechte steek. Aan weerszijden van deze siernaad bevinden zich minderingen voor de vorming van de enkel. Het breiwerk is vervaardigd met een S(Z,Z)-getwijnde draad. Dit kousfragment dat 21,0 cm hoog en 14,5 cm breed is behoort tot de categorie middelfijn breiwerk met 45 steken en 70 toeren per 10 cm.

#### *SMB 1104/7* teengedeelte van kous

Vondstnummer 1104/7 bestaat uit een 15,5 cm lang en 11,0 cm groot wollen fragment dat op grond van vorm en de wijze van mindering het teengedeelte van een wollen kous is. Het bruine fragment is gebreid in tricotsteek met 22 steken en 25 toeren per 10 cm. Het garen is Z(S,S)-getwijnd.

Aan een zijde van dit grove breiwerk is een grof geweven reparatiestuk opgenaaid (SMB 1104/8). Dit bruine reparatiestuk is geweven in effenbinding met 6 Z- x 8 S-getwiste wollen draden per cm. Het stuk is 13,0 cm lang en 11,0 cm breed.

#### *SMB 1104/10* fragmenten met sierstrepen bij enkel (fig. 5.94)

Twee fragmenten van middelfijn breiwerk in tricotsteek zijn, gezien de aanwezigheid van standaard siernaden, delen van kousen. Het kleinste fragment heeft één baan met twee standaard sierstrepen en het grootste fragment, dat 12,0 x 6,0 cm groot is, heeft twee van dergelijke banen met sierstrepen. Het bruine breiwerk is vervaardigd van een S-getwiste of –getwijnde draad. Het aantal steken en aantal toeren per 10 cm bedraagt respectievelijk 35 en 50.

#### *SMB 1104/11* enkelgedeelte van (lage) sok (fig. 5.89)

Tussen al het breiwerk is slechts één fragment aangetroffen dat daadwerkelijk van een lage sok is. Langs de bovenrand is bij de enkel over een hoogte van 1,3 cm een soort boord gebreid bestaande uit twee horizontale ribbels met daartussen een rij langwerpige blokjes gebreid in averecht steek. De bruine sok is 22,0 cm lang en 15,0 cm hoog. Aan weerszijden van de hiel bevinden zich twee keer twee standaard sierstrepen. Onder de hiel is nog een stukje van de naad zichtbaar.

Voor het breiwerk is S-getwijnd wollen garen genomen dat bestaat uit 3 of 4 Z-getwiste draden. Om een breedte en hoogte van 10 cm te krijgen zijn 45 steken opgezet en 90 toeren in tricotsteek gebreid. De sok behoort tot het type middelfijn breiwerk.

#### *SMB 1104/43* beengedeelte van kous (fig. 5.90)

Van de lange wollen kous SMB 1104/43 is het 49,0 cm lange beengedeelte, inclusief de boord, bewaard gebleven. Aan de bovenzijde bevindt zich een opzetrand en boord, met een omtrek van 41,0 cm. Na het opzetten van het benodigde aantal steken zijn eerst 3 toeren averecht, 2 toeren recht, 4 toeren averecht en 4 toeren recht gebreid. In het grootste deel van het bewaard gebleven deel zijn vervolgens 25 reliëfstrepen gebreid. Elke streep is 4 mm hoog en bestaat uit 2 toeren averecht. Tussen

de strepen zijn steeds 4 toeren recht gebreid (hoogte 8 mm). De totale hoogte met de boord en de 25 reliëfstrepen bedraagt 28,0 cm. Het breiwerk behoort tot de categorie middelfijn breiwerk met 35 steken en 55 toeren per 10 cm. Het donkerbruine garen is S(Z,Z)-getwijnd. Aan de achterzijde van de kous is een standaard siernaad gebreid. De siernaad is niet over de gehele hoogte te volgen aangezien deze op vele plaatsen is beschadigd.

#### *SMB 1112/3* beengedeelte van kous met sierstrepen

Van de twee fragmenten breiwerk heeft alleen het grootste fragment, dat 11,5 cm breed en 2,5 cm hoog is, een standaard siernaad. Dit blauwe kousfragment is gebreid in tricotsteek met S-getwijnd garen. Onduidelijk is uit hoeveel Z-getwiste draden deze getwijnde draad is opgebouwd. De siernaad is 1 steek breed. Boven elkaar zijn afwisselend 1 steek recht en 1 steek averecht gebreid. Beide fragmenten behoren tot de categorie fijn breiwerk met 65 steken en 100 toeren per 10 cm.

#### *SMB 1112/4* hiel- en enkelgedeelte van kous (fig. 5.92)

Vondstnummer 1112/4 bevat twee fragmenten waarvan één met twee driehoekige reliëfmotieven. Deze motieven zijn ontstaan door afwisselend 1 steek recht en 1 steek averecht te breien. Dergelijke driehoekige motieven zijn waarschijnlijk onderdeel geweest van een ruitvormig motief (vergelijk SMB 1022/1). Aan de onderzijde zijn aan weerszijden van de enkel twee verticale banen met twee sierstrepen gebreid. Het fragment is 23,0 cm breed en 10,5 cm hoog. Voor dit breiwerk in tricotsteek zijn 45 steken opgezet en 65 naalden per 10 cm gebreid. Onduidelijk is of het garen S-getwist of S-getwijnd is.

#### *SMB 1113/5* voetgedeelte van kous (fig. 5.95)

Het ernstig beschadigde fragment maakt onderdeel uit van het voetgedeelte van een kous. De aanwezigheid van steken, dwars gepositioneerd op de andere steken, duidt op de aanwezigheid van een deel van de hiel. Bovendien is bij het puntgedeelte sprake van minderingen op vier plaatsen, wat het gebruik als gebreide want ontzenuwt.

Aangezien de hiel niet in zijn geheel bewaard is gebleven kan de totale voetlengte, die minimaal 20,0 cm bedraagt, niet worden vastgesteld. De hoogte bedraagt 21,0 cm. Het is relatief grof breiwerk in tricotsteek met 15 steken en 25 toeren per 10 cm. Het lichtbruine wollen garen is S-getwist of S-getwijnd. Er zijn geen sierstrepen aanwezig.

#### *SMB 1113/6* enkelgedeelte van kous (fig. 5.94)

Eén van de twee bewaard gebleven fragmenten is herkenbaar als enkelgedeelte van een kous, gebreid in tricotsteek met 40 steken en 75 toeren per 10 cm. Het lichtbruine wollen breigaren is S(Z,Z)-getwijnd. De afmetingen bedragen 21,0 x 15,0 cm. Aan weerszijden van de enkel bevinden zich twee banen met elk drie sierstrepen. Elke sierstreep bestaat uit afwisselend 1 steek recht en 1 steek averecht boven elkaar. Elke baan met drie sierstrepen is in totaal 1,4 cm breed. Aan de bovenzijde van de sierstrepen zijn nog twee ribbels zichtbaar. Hoogstwaarschijnlijk is dit de onderzijde van een ruitvormig motief.

#### *SMB 1114/8* voetgedeelte van kous (fig. 5.95)

Van de kous SMB 1114/8 is slechts het 27,0 cm lange en 12,5 cm hoge voetgedeelte bewaard gebleven. Aan weerszijden van de voet is een horizontale sierstreep gebreid. Een ander verticale sierstreep is vanaf de enkel tot de bovenzijde van het hielgedeelte zichtbaar. In tegenstelling tot de andere (standaard) sierstrepen zijn deze strepen twee steken breed. Het breiwerk in tricotsteek bestaat uit 30 steken en 40 toeren per 10 cm. Het lichtbruine wollen garen is Z(S,S)-getwijnd. De voetlengte bedraagt 27,0 cm.

#### *SMB 1114/10* fragment boord met roodgekleurd kruis- en bloemvormig motief (fig. 5.97 en 5.98)

In Smeerenburg zijn in totaal drie kousfragmenten met een gekleurd motief opgegraven (SMB 1114/10 en SMB 3017/1). Opvallend is dat het geen reliëfmotieven zijn maar dat een andere kleur breigaren is gebruikt om een motief in tricotsteek te vervaardigen. Fragment SMB 1114/10 omvat de 20,0 cm hoge boord van een lange kous. De omvang van de oorspronkelijke boord is onbekend, slechts een 22,0 cm breed gedeelte is bewaard gebleven. Het breiwerk is vervaardigd in tricotsteek met 15 steken en 25 toeren per 10 cm. Het lichtbruine wollen breigaren van de kous is Z(S,S)-getwijnd.

Na het opzetten van een aantal steken is eerst 1 toer averecht (ribbel) en daarna in rechte (tricot)steek gebreid. Op 4,5 cm onder de opzetrand begint een baan met naast elkaar afwisselend een rood kruis- en een bloemvormig motief. Deze baan is 12,0 cm hoog, de ingebreide motieven zijn 8,0 cm hoog. Tussen de motieven bevinden zich aan de achterzijde rode loshangende draden. Het rode breigaren bestaat uit twee S-getwiste draden. Vanwege de slechte toestand van het breiwerk is het motief niet goed zichtbaar.

*SMB 1114/12 -/15* mogelijk beengedeelte van lange kous met reparatiestukken

Fragment SMB 1114/12 is hoogstwaarschijnlijk het beengedeelte van een lange kous geweest. Het stuk is 16,0 cm hoog en 18,0 cm breed. Het bruine fragment is gebreid in tricotsteek met 15 steken en 25 toeren per 10 cm. Voor het wollen garen is Z(S,S)-getwijnd garen genomen.

Versiering ontbreekt maar opvallend is dat deze kous destijds met minimaal drie geweven reparatiestukken is opgelapt. Eerst zijn twee stukken op de kous genaaid (SMB 1114/13 en 1114/14). Vervolgens zijn deze twee reparatiestukken afgedekt met reparatiestuk SMB 1114/15 (zie Catalogus Smeerenburg C.4 en tabel SMB).

*SMB 1121/2* opzetrand van kous

Twee fragmenten met nummer SMB 1121/2 zijn delen van de bovenkant van een wollen kous. Na het opzetten van de steken is eerst één toer averecht gebreid waardoor een ribbel ontstond. De kous is verder gebreid in tricotsteek met 25 steken en 25 toeren per 10 cm. Het donkerbruine garen is S-getwist. De afmetingen bedragen 15,0 x 16,0 cm.

*SMB 1123/27* beengedeelte

Het betreft hier een relatief groot fragment afkomstig van het beengedeelte van een fijngebreide kous die ernstig is beschadigd. Het fragment in tricotsteek is 35,0 cm hoog en 34,0 cm breed. Het bruine wollen garen bestaat uit twee Z-getwiste draden die in S-richting is getwijnd. Op twee plaatsen bevindt zich een klein deel van een ingebreid reliëfmotief van 1,0 x 1,0 cm. Dit motief is 4 steken breed en 4 toeren hoog. Boven elkaar zijn steeds 4 steken recht en 4 steken averecht gebreid. Hoewel de motieven niet compleet zijn betreft het hier waarschijnlijk de reliëfmotieven ter weerszijden van de enkel.

Verder heeft het fragment een standaard siernaad die 1 steek breed is.

*SMB 1123/40* beengedeelte van een lange kous met reparatiestuk

De twee lichtbruine fragmenten met vondstnummer 1123/40 zijn hoogstwaarschijnlijk afkomstig van het beengedeelte van één kous. De totale hoogte van het beengedeelte, zonder hiel, zou dan  $25,0 + 18,0 = 43,0$  cm kunnen zijn. De grootste omvang is 30 cm. Het wollen breiwerk behoort tot de categorie grof breiwerk in tricotsteek met 17 steken en 25 toeren per 10 cm. Voor het breigaren is een Z(S,S)-getwijnde draad genomen.

Op één fragment is een geweven reparatiestuk genaaid (SMB 1123/41). Het lichtbruine wollen weefsel is vervaardigd in keperbinding K 2/1, 8 Z- x 6/7 Z-getwiste draden per cm.

*SMB 2016/1* hiel-, enkel- en teengedeelte van kous (fig. 5.94)

Het middelfijne breiwerk betreft het hiel-, enkel- en teengedeelte van een kous. De hoogte bedraagt 16,0 cm en de breedte meet 20,0 cm. Voor dit breiwerk in tricotsteek zijn 35 steken opgezet en 45 toeren per 10 cm gebreid. Het bruine, wollen garen bestaat uit twee Z-getwiste draden die niet of nauwelijks zijn getwijnd.

Aan elke zijde van de enkel bevinden zich twee banen met elk twee sierstrepen. De twee sierstrepen worden gescheiden door 1 rechte steek. Tussen de beide banen zijn ter hoogte van de enkel eerst 3 steken recht gebreid. Meer naar het voetgedeelte toe bevinden zich tussen de banen vier rechtgebreide steken. Onder de hiel bevindt zich een duidelijk zichtbare naad. Het hielgedeelte is tot de gewenste hoogte gebreid, vervolgens is het hielgedeelte dubbelgevouwen en zijn de steken aan de onderkant op fraaie wijze samen genaaid. Het wollen naaigaren is niet zichtbaar.

*SMB 2104/1, 2107/1 en 2111/1* delen van een of twee kousen

Twee delen van een kous en een uitgehaald deel van een kous die, ondanks de verschillende vondstnummers, toch op grond van kleur en fijnheid van dezelfde kous(en) afkomstig zijn. Beide kousdelen zijn rondgebreid in tricotsteek. De hoogte bedraagt maximaal 3,0 cm met een omtrek van 30,0 cm (SMB 2104/1). Ook de losse, 0,9 mm dunne, draad (SMB 2111/) hoort hierbij aangezien het

duidelijk afkomstig is van losgetrokken breiwerk. Het breiwerk behoort tot de categorie fijn breiwerk met 60 steken en 100 toeren per 10 cm. Alle fragmenten zijn vervaardigd van een donkerbruine/zwarte wollen S-getwijnde draad die, ondanks de zeer geringe dikte, bestaat uit vier Z-getwiste draden. Twee fragmenten hebben een standaard siernaad die 1 steek (= 1 mm) breed is.

*SMB 2112/1* enkelgedeelte van kous (fig. 5.92 en 5.93)

Het 16,0 cm hoge en 12,0 cm brede gebreide fragment is herkenbaar als het enkelgedeelte van een kous, gebreid in tricotsteek met 65 steken en 90 toeren per 10 cm. Voor dit fijne breiwerk zijn vier zeer dunne, S-getwiste draden gebruikt die in Z-richting zijn getwijnd.

De wollen kous heeft thans een donkerbruine kleur.

Aan weerszijden van de enkel is een driehoekig reliëfmotief ontstaan door afwisselend 2 toeren averecht en 1 toer recht te breien. Onder dit motief zijn aan weerszijden van de enkel en hiel twee banen met elk drie standaard sierstrepen gebreid. Aan de achterzijde van de kous bevindt zich een standaard siernaad.

*SMB 3015/3* gerepareerd fragment breiwerk (fig. 5.96)

Het fijne breiwerk is overwegend met lichtbruine wol gebreid in tricotsteek met 60 steken en 100 naalden per 10 cm. Het breigaren is S(Z,Z)-getwijnd. Vanwege een gat (?) is op een bepaald moment het breiwerk afgeknipt en zijn de overgebleven steken op een naald genomen en is met donkerbruin garen, van dezelfde dikte, opnieuw een stuk aangebreid. In het oorspronkelijke breiwerk waren met averechte steken reliëfmotieven gebreid in de vorm van blokjes, met in elk blokje een kruisvormig motief (zie patroontekening). Tijdens de herstelwerkzaamheden ontbrak de kennis/lust om deze motieven opnieuw te breien. Het fragment is 18,0 cm breed en 8,0 cm hoog.

*SMB 3017/1* twee beengedeelten van twee kousen, met gekleurde motieven (fig. 5.97)

Twee van de vier fragmenten van grof breiwerk zijn de herkenbare beengedeelten van twee lange kousen. Voor dit breiwerk is voornamelijk lichtbruin wollen garen gebruikt, bestaande uit twee S-getwiste draden. De kousen zijn gebreid in tricotsteek met 15-20 steken en 25 toeren per 10 cm. De beengedeelten zijn 35,0 en 56,0 cm hoog. De omtrek varieert van 32,0 tot 38,0 cm. Een van de fragmenten heeft een opzetrand, die uit 1 toer averechte steken bestaat.

Bij twee fragmenten is 5 cm onder de rand een baan met gekleurde motieven in tricotsteek zichtbaar. De hoogte van dit motief bedraagt 7 cm. Voor de motieven is rood wollen garen gebruikt. Elke rode draad bestaat, net als het lichtbruine garen, uit twee S-getwiste draden die niet of nauwelijks getwijnd zijn. De versiering bestaat, voorzover zichtbaar, uit afwisselend een kruis en mogelijk een soort bloem. Op die plaatsen waar het rode garen niet werd gebruikt hangt de draad aan de achterzijde los. Een vergelijkbare kous is in SMB I gevonden (SMB 1114/10).

*SMB 397*

Het grootste fragment van de vier fragmenten met het vondstnummer SMB 397 is duidelijk herkenbaar als het kuitgedeelte van een (lange) gebreide kous. Het bruine fragment is met een S(Z,Z)-getwijnde draad gebreid in tricotsteek met 30-35 steken en 50 toeren per 10 cm. Over de gehele hoogte is een 0,3 cm brede siernaad te vervolgen. Bij deze siernaad, die slechts één steek breed is, is steeds boven elkaar 1 steek recht en 1 steek averecht gebreid.

Deze siernaad is duidelijk zichtbaar omdat steeds aan weerszijden één of twee steken recht zijn gebreid. Naast deze rechte steken is het aantal steken geminderd of gemeerderd. Dankzij een groot aantal minderingen en meerderingen zijn in het gebreide fragment, dat na het reinigen plat gedroogd is, vele gekromde lijnen zichtbaar. De afmetingen bedragen 24,0 x 22,0 cm.

## **B.10 Muts- of kousfragmenten**

Door de geringe afmetingen is bij enkele fragmenten met minderingen of meerderingen niet met zekerheid vast te stellen of het een fragment van een muts of een kous is.

*SMB 1112/2* puntgedeelte van kous of muts

Bij één van de vijf bewaard gebleven fragmenten wollen breiwerk is een aantal minderingen zichtbaar en eindigt het breiwerk in een punt. Dit zou kunnen betekenen dat het een teengedeelte van kous of



bovenkant van muts is. Het lichtbruine breiwerk in tricotsteek is opgezet met 20 steken per 10 cm. Na het breien van 25 toeren is een hoogte van 10 cm bereikt. Het breigaren bestaat uit twee S-getwiste draden die niet of nauwelijks zijn getwijd. Het grootste fragment is 15,0 cm breed en 6,0 cm hoog.

#### *SMB 1114/22* puntgedeelte van kous of muts

Bij één van de twee bewaard gebleven fragmenten zijn talrijke minderingen zichtbaar en eindigt het fragment in een punt. Mogelijk is hier sprake van het teengedeelte van een kous of de bovenkant van een muts. Het donkerbruine fragment is gebreid in tricotsteek met 17 steken en 22 toeren per 10 cm. Het wollen garen is Z(S,S)-getwijd. Het grootste fragment is 12,0 cm breed en 16,0 cm hoog.

#### *SMB 1120/9* opzetrand van kous of muts?

Vondstnummer 1120/9 bevat vier fragmenten van een lichtbruin wollen breiwerk waarvan één fragment een opzetrand heeft. Deze opzetrand bestaat uit 5 toeren in averechte steek. De rest van het breiwerk is vervaardigd in tricotsteek. Om een breedte respectievelijk hoogte van 10 cm te bereiken zijn 30 steken en 50 toeren gebreid met een draad waarvan de twist-/twijnrichting niet vast te stellen is. De maximale afmetingen bedragen 14,0 x 20,0 cm.

#### *SMB 3009/2* opzetrand van muts of kous

Twee fragmenten breiwerk, waarvan de grootste 18,5 cm hoog en 14,5 cm breed is, zijn gebreid in tricotsteek met 15 steken en 22-25 toeren per 10 cm. Het lichtbruine wollen garen is S-getwist of – getwijd. Beide fragmenten hebben een opzetrand, bestaande uit twee toeren averecht. Ondanks hun afmetingen zijn de fragmenten te klein om de exacte functie te achterhalen.

## **C. OVERIG (HERGEBRUIKT) TEXTIEL**

### **C.1 Versiering**

Zoals eerder vermeld zijn in de nederzetting twee textilia opgegraven die hoogstwaarschijnlijk ter versiering van kleding hebben gediend. In deze versieringen zijn meerdere weefsels verwerkt.

#### *SMB 1123/43, 44 en 45* (fig. 4.10, 4.11, 4.12 a en 4.12b)

In de K-sleuf is een textiel object aangetroffen dat bestaat uit meerdere weefsels. Het is een langwerpig versiersel onder andere bestaande uit het eerder beschreven 42 cm lange zijden kaartweefsel bandje SMB 1123/43 (zie Catalogus Smeerenburg A.5 weefsels met zelfkanten). Het bandje was oorspronkelijk over de gehele lengte vastgenaaid aan de bovenrand van een donkerblauw weefsel (SMB 1123/45a), dat zodanig is geknipt dat er lobben zijn ontstaan. Helaas is het gelobde weefsel aan beide zijden sterk vervilt, waardoor de binding noch het dradental vast te stellen zijn. De lobben, die 1,2 cm hoog en 1,2 cm breed zijn, zijn langs de randen omgebiesd met een zijden lintje (SMB 1123/44).

#### *SMB 2147/5 a-c* (fig. 4.10, 4.11 en 5.116)

In SMB II zijn vijf donkerblauwe wollen fragmenten aangetroffen, gemaakt van een weefsel in effenbinding met 12 Z x 12 S-getwiste draden per cm (SMB 2147/5a). Vier stukjes zijn thans door slijtage langwerpig van vorm maar bij een 8,5 cm lang fragment zijn de aangeknippte lobben nog aanwezig. De totale breedte bedraagt daar 2,0 cm. De lobben zelf zijn 2,0 cm breed en 1,5 cm hoog. Deze lobben zijn vergelijkbaar met SMB 1123/45a. Langs de randen van de lobben is aan de voorzijde een bruin zijden(?) koordje genaaid (SMB 2147/5b). In dit 2 mm brede koordje zijn dikke en dunne draden verwerkt. Het koordje is gevlochten of gemaakt met behulp van kaartjes.

### **C.2 Vilt en kegel**

#### *SMB 1102/3* (fig. 5.127 en 5.128)

Uit een groot stuk donkerbruin vilt is een min of meer half cirkelvormig stuk geknipt. Hoewel het vilt 2 mm dik is het stuk rondgebogen waardoor een soort kegel is ontstaan met een hoogte van 17,0 cm. De kegel is niet helemaal dicht: aan de bovenzijde bevindt zich een opening met een diameter van 4,0

cm. De omtrek aan de onderzijde bedraagt oorspronkelijk 45,0 cm. Door het aan elkaar naaien van de twee opstaande randen bedraagt de omtrek thans 43,5 cm.

Men heeft namelijk de twee randen ongeveer 1,5 cm over elkaar gelegd. De rand aan de buitenzijde is eerst met een grote overhandse steek vastgezet met plantaardig garen dat nu verdwenen is. De afstand tussen de steken bedraagt 0,5 - 1,0 cm. Vervolgens is de rand aan de binnenzijde met grove, onregelmatige rijgsteek aan de buitenzijde vastgezet. De indrukken van het rijggaren zijn aan de buitenzijde goed zichtbaar.

De open bovenzijde, met een diameter van 4,0 cm, doet vermoeden dat hier iets - een steel van een mes? - was doorgestoken. De kegel zou gediend kunnen hebben om de hand, die de steel vasthield, te beschermen. Er zijn geen parallellen bekend.

### **C.3 Dekzwabber/teerkwast**

*SMB 1120/2-11* dekzwabber/kwast

Deze kwast is opgebouwd uit twee linnen en 12 wollen lapjes, afkomstig van minimaal acht verschillende weefsels en vier stukken van hetzelfde wollen breiwerk. Voor deze kwast zijn overwegend grove, blauwe en bruine weefsels genomen (zie tabel 5.26). Bij de gebreide fragmenten is nog de opzetrand (van een kous of muts?) aanwezig. Zowel aan de boven- als aan de onderzijde is de stapel textiel afgedekt met kleine stukjes leer van circa 4 x 3 cm. Door het leer en het textiel is een 4,5 cm lange ijzeren spijker gestoken. Het puntgedeelte steekt aan de bovenzijde nog 2,5 cm uit en was oorspronkelijk in een houten steel gestoken. De gehele kwast heeft een maximale diameter van 25 cm. De hoogte van de stapel textilia bedraagt twee cm.

*SMB 3007/1* teerkwast (fig. 5.132)

De andere kwast, aangetroffen in/bij SMB III, is nog als een bol bewaard (SMB 3001/2). Door het gebruik en de conservering in de bodem zijn alle textilia vervilt tot een grote bol. Hierdoor is het niet mogelijk om het aantal textilia te tellen of te analyseren. De bol heeft thans een diameter van 15,5 cm. De hoogte bedraagt circa 5 cm. Aan de bovenzijde van de bol steekt het puntvormige deel van een (vierkante) ijzeren spijker uit. Het zichtbare deel is 7,5 cm lang. De oorspronkelijke lengte is niet meetbaar. Aan de bovenzijde is tevens de vorm van de circa 3 cm dikke houten steel zichtbaar.

### **C.4 Losse reparatiestukken**

De meeste reparatiestukken zitten nog in situ op een kledingstuk. De technische gegevens zijn opgenomen in tabel 5.25. Slechts drie lapstukken zijn los aangetroffen.

*SMB 1110/3* reparatiestuk (fig. 5.129)

In het beschadigde reparatiestuk is tijdens het gebruik een gat ontstaan, waarna dit stuk is weggegooid. Het lapstuk is gemaakt van een bruin, wollen weefsel in driebindige keper K 2/1 met 9 Z-getwiste ketting- en 5 S-getwiste inslagdraden per cm. Langs twee randen zijn de naaigaatjes nog aanwezig. Het stuk is 15,0 cm lang en 15,0 cm breed.

*SMB 1123/20* reparatiestuk (fig. 5.129)

Het min of meer vierkante reparatiestuk heeft langs alle randen een rij naaigaatjes. Het bruine, wollen weefsel is geweven in effenbinding met 12 x 11 draden per cm. De ketting bestaat uit Z-getwiste draden terwijl de inslagdraden in S-richting zijn gesponnen. Het wollen fragment is 16,5 x 15,5 cm groot.

*SMB 2149/2a* reparatiestuk (fig. 5.129)

Dit bruine wollen reparatiestuk is rechthoekig van vorm. De grootste lengte bedraagt 7,0 cm terwijl de breedte 5,0 cm is. Het stuk is geweven in effenbinding met 8 Z-getwiste ketting- en 8 S-getwiste inslagdraden per cm. Langs één rand zijn nog draadindrukken en restanten van zwart linnen naaigaren aanwezig.

## C.5 Bindmateriaal

### *SMB 1104/38* reep textiel

Drie lange reepjes donkerbruin textiel met een breedte van 2,0 tot 3,0 cm vormden oorspronkelijk twee repen die aan elkaar geknoopt waren. De uiteindelijke lengte bedraagt minimaal 112,0 cm. Het dikke stevige wollen weefsel, dat sterk vervilt is, is waarschijnlijk de afgeknipte zelfkant van een weefsel, geweven in effenbinding (zie ook Catalogus Smeerenburg A.5 weefsels met zelfkanten).

### *SMB 1114/37* reep textiel

Zowel de geringe draaddichtheid als de aanwezigheid van getwijnde kettingdraden doet vermoeden dat het 1,5 cm brede donkerrode reepje *SMB 1114/37* oorspronkelijk de zelfkant van een wollen weefsel is geweest. Deze zelfkant is bewust afgeknipt en later als bindmateriaal gebruikt. Aan één uiteinde van het 20,0 cm lange reepje heeft met een knoop gelegd. De zelfkant, geweven in effenbinding, bestaat uit 6 Z(S,S)-getwijnde kettingdraden (= 4 draden per cm). De inslag bestaat uit 6 S-getwiste draden per cm.

### *SMB 1114/97* gevlochten koordje met knoop (fig. 4.1)

Dit groene wollen koordje *SMB 1114/97*, dat een lengte heeft van 29,5 cm en een breedte van 0,7 cm, is reeds bij Catalogus Smeerenbrug A.3 vlechtwerk beschreven. Aan één uiteinde van het stevig gevlochten bandje is een eenvoudige knoop gelegd: het heeft waarschijnlijk gediend als bindmateriaal.



## CATALOGUS ZEEUWSE UITKIJK (Cat. ZU)

Per graf

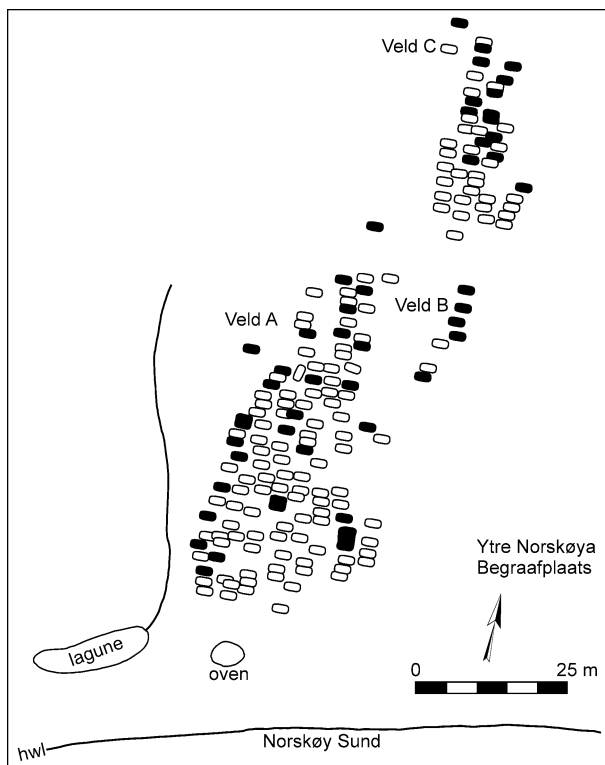
Graf ZU 416 muts en geborduurde doek  
Graf ZU 417 jas, broek en kousen  
Graf ZU 419 jas  
Graf ZU 421 muts  
Graf ZU 422 muts en jasfragmenten  
Graf ZU 426 muts  
Graf ZU 429 drie jassen, broekfragmenten  
Graf ZU 430 muts  
Graf ZU 460 muts  
Graf ZU 467A muts en zak  
Graf ZU 467B muts  
Graf ZU 472 muts  
Graf ZU 473 muts, jas, broek en kousen  
Graf ZU 490 muts  
Graf ZU 496 muts  
Graf ZU 510 muts  
Graf ZU 515 muts  
Graf ZU 522 muts en leren polsbandje  
Graf ZU 531 muts  
Graf ZU 541 bontmuts  
Graf ZU 547 muts  
Graf ZU 549 muts  
Graf ZU 550 muts, jas, broek en kousen  
Graf ZU 561 muts  
Graf ZU 562 muts  
Graf ZU 572 muts, doek en kousen  
Graf ZU 574 muts  
Graf ZU 576 muts  
Graf ZU 578 muts  
Graf ZU 579 muts, jas en kousen  
Graf ZU 587 muts  
Graf ZU 590 muts  
Graf ZU 596 muts  
Graf ZU 597 muts



## CATALOGUS ZEEUWSE UITKIJK (Cat. ZU)

In catalogus Zeeuwse Uitkijk zijn alle graven opgenomen, die zijn onderzocht (zie afbeelding met in zwart aangegeven de ligging van de graven). Bij de beschrijving van de graven wordt eerst ingegaan op de resultaten van het skeletonderzoek, waarna, indien aanwezig, de kledingstukken van top tot teen worden besproken.

Indien in een graf geen textiel is aangetroffen wordt dat ook vermeld. Aangezien het grafveld van circa 1650 tot minimaal 1750 in gebruik is geweest wordt bij elk graf vermeld wat de (mogelijke) datering is. Deze catalogus bevat alleen tekeningen van de kledingstukken, schaal 1:10 (mits anders vermeld). Voor de foto's van deze kleding wordt steeds verwezen naar de afbeeldingen in de hoofdstukken 1 tot en met 7.



**Fig. Cat. Plattegrond van de begraafplaats op Zeeuwse Uitkijk. De zwartgekleurde graven zijn onderzocht.**  
*Plan of the cemetery on Zeeuwse Uitkijk. In black the graves researched in detail.*



## Zeeuwse Uitkijk graf 416

### Beschrijving

De dode, die in de tweede helft van de 17de eeuw op Zeeuwse Uitkijk begraven werd, was circa 54 jaar oud toen hij overleed. De lengte van de man bedroeg 158,7 cm. De doodsoorzaak kon niet vastgesteld worden. Uit skeletonderzoek is gebleken dat hij niet leed aan scheurbuik en dat hij geen botfracturen had.

Op het hoofd had hij een lichtbruine, wollen muts (ZU 416/1). De rest van het lichaam was bedekt met een grote, blauwgroene doek, die gedeeltelijk versierd was met borduurwerk en applicaties (ZU 416/2). Het geborduurde deel van deze doek lag over het bovenlichaam. Het onversierde deel, bestaande uit een blauwgroene doek, mogelijk gevoerd met een rode wollen stof, bedekte het onderlichaam. Door de permafrost kon een deel van het versierde gedeelte niet geborgen worden (mondelinge mededeling van de opgravers).

Zowel de muts als de doek zijn in goede staat bewaard gebleven. Wel heeft de muts een aantal gaten en bevinden zich op verschillende plaatsen lichte vlekken. Bij het borduurwerk zijn door het vergaan van het linnen naaigaren zeer veel applicatiestukjes losgeraakt en hoogstwaarschijnlijk in de kist achtergebleven. Alleen die applicaties die als het ware “vastgekleefd” zaten op de ondergrond zijn nu nog min of meer in situ aanwezig.

Datering: midden 17de eeuw

Muts ZU 416/1



*Fig. Cat. ZU 416/1 Gebreide muts. Knitted cap.*

De lichtbruine wollen muts is op eenvoudige wijze met de hand gebreid. Het is een enkelvoudige muts zonder omgeslagen rand (type A.1, fig. 5.14). De grootste omtrek en hoogte bedragen respectievelijk 58,0 en 22,0 cm. De muts is in tricotsteek rondgebreid met Z-getwijd garen bestaande uit 2 S-getwiste draden. Alleen bij de onderrand is één toer averecht gebreid om het omkrullen tegen te gaan. De op deze wijze ontstane ribbel heeft een hoogte van 0,5 cm. De muts is aan de onderzijde afgehecht door steeds een steek te breien en vervolgens de een na laatst gebreide steek over deze steek te halen.

Het breiwerk is van middelfijne kwaliteit. Op circa 16 cm boven de rand, waar de eerste minderingen optreden, bevinden zich 35 steken en circa 60 nld. per 10 cm. De omtrek bedraagt op die hoogte 42,0 cm.

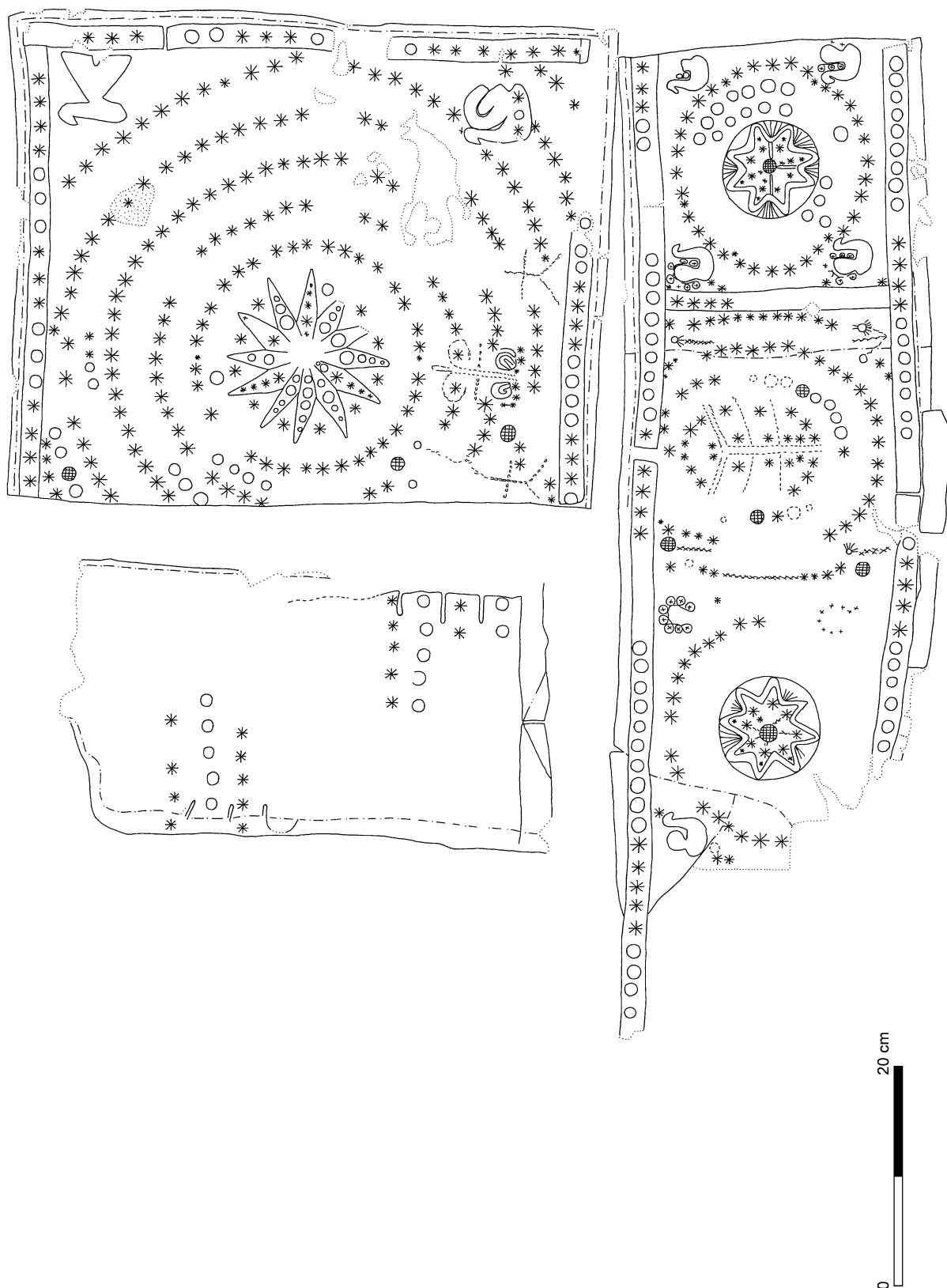
Aangezien de muts zowel aan de binnen- als aan de buitenzijde

sterk is vervilt is niet zichtbaar hoe de muts aan de bovenzijde afgewerkt is. Wel is te zien dat het draaduiteinde is verwerkt tot een klein bolvormig knopje, met een diameter van 0,6 cm en een hoogte van enkele mm.

Geborduurde doek ZU 416/2.1-/2.17

De donkerblauwgroene geborduurde doek die op het bovenlichaam van de overledene werd aangetroffen heeft oorspronkelijk bestaan uit meerdere delen, die al dan niet waren gevoerd.

Aan de hand van de opgegraven delen kan met zekerheid worden vastgesteld dat het geborduurde deel uit vier grote aan elkaar genaaide delen heeft bestaan. De overige weefselfragmenten, die in het graf zijn gevonden, kunnen bij het geborduurde gedeelte horen.



*Fig. Cat. ZU 416/2 Geborduurde doek, bestaande uit drie delen: A. langwerpig deel, B. vierkant deel en C. klein rechthoekig deel. Embroidered. cloth.*

Van het geborduurde deel zijn drie van de oorspronkelijk vier grote delen min of meer compleet geborgen. Het betreft hier een langwerpige deel A met afmetingen van 80 x 28 cm, oorspronkelijk 120,0 x 28,0 cm), een min of meer vierkant deel B (54,5 x 44,0 cm) en een smal rechthoekig stuk C (24,0 x 43,0 cm). Delen A en B zijn gemaakt van het identieke groene weefsel in effenbinding met 14 Z x 14 S-getwiste draden per cm (ZU 416/2.1). De stofbreedte bedraagt minimaal 54,5 cm. Het derde deel (C) met borduurwerk is gemaakt van een ander weefsel, met een lichte kleur groen, dat grover is geweven (ZU 416/2.2).

De grote delen A en B zijn rijkelijk versierd met zowel rode applicaties in de vorm van reepjes, rondjes en vogelfiguren (ZU 416/2.3 en /2.4) als met lichtbruin, rood en groen borduurwerk (ZU 416/2.6 en /2.7).

Het *langwerpige stuk A* bestaat uit vier fragmenten van identiek weefsel die vóór het borduren aan elkaar zijn genaaid (fig. 5.117). Dit is duidelijk met opzet gedaan en het betreft hier geen reparatie. Met behulp van 2,0 cm brede reepjes van een rood wollen weefsel (416/2.3) evenwijdig aan en haaks op de randen is een vakindeling gecreëerd. Deze rode reepjes waren versierd met geborduurde rondjes. Deze rondjes zijn ontstaan door steeds een rond vlak op te vullen met borduurgaren. Het garen is steeds dwars de stof gestoken. Op afbeelding Cat. ZU Geborduurde doek ZU 416/2 is dit over het rondje geleid en bij de rand door symbolisch als een sterretje aangegeven.

De geborduurde rondjes zijn 1,0 tot 1,5 cm groot. In veel gevallen zijn de lichtbruine (ZU 416/2.6), rode en groene wollen borduurgarens (ZU 516/2.7) nog aanwezig. Alle S(Z,Z)-getwijnde borduurgarens zijn 0,9 mm dik.

In de drie min of meer vierkante vakken, die elk gemiddeld 24 x 24 cm groot zijn, zijn drie, en mogelijk vier, concentrische cirkels aangebracht. De buitenste cirkel bestaat uit lichtbruin geborduurde rondjes. Als men bij het borduren van de cirkels niet goed uitkwam verkleinde men het laatste rondje.

De twee binnenste cirkels waren oorspronkelijk geapliceerd met rondjes geknipt uit rode stof (ZU 416/2.3). Deze rondjes zijn destijds met linnen garen vastgezet op de wollen ondergrond. Vanwege het verteren van het linnen garen zijn slechts enkele rondjes nog min of meer in situ aanwezig. Aangezien de plaatsen waar de verdwenen rondjes gezeten hebben nog goed zichtbaar zijn is het zeer waarschijnlijk dat tientallen rondjes in het graf zijn achtergebleven.

Het midden van twee vakken wordt gedomineerd door een ronde cirkel met een diameter van 9,0 cm, die vrijwel geheel opgevuld is met borduurwerk. Met lichtbruin garen is binnen deze cirkel eerst een stervormig motief gebordurd. In het midden van de ster is een rood, geweven rondje opgenaaid. Binnen de punten van de ster zijn talrijke groene en lichtbruine rondjes gebordurd die in grootte variëren. Aan de buitenzijde is de ruimte tussen de sterpunten opgevuld met afwisselend bruin en groen garen. Alle draden van de ster zijn vastgezet met een bruine wollen draad. Restanten van deze draad zijn ook zichtbaar in de lijn die de cirkel vormt.

De middenpartijen van de vakken zijn verschillend opgevuld. In het middelste vak is mogelijk een vaas met bloemen gebordurd(?). Dergelijke afbeeldingen zijn bekend van onder andere tegels en merklappen. Geliefde bloemmotieven uit die tijd zijn rozen, tulpen en vooral anjelieren. Op sommige plaatsen zijn nog de steelsteken, waarmee dit object gebordurd is, nog zichtbaar. Van de bloem is alleen de steel met schematische bladeren nog aanwezig. De ruimte tussen de bladeren is eveneens opgevuld met geborduurde sterretjes.

De twee andere vakken zijn qua indeling identiek. In de vier hoeken van het meeste rechtse vak zijn vogelfiguren, waaronder pauwen, opgenaaid (fig. 5.119). Deze figuren zijn uit dezelfde rode stof geknipt als de rondjes en de reepjes (ZU 416/2.3). Rondom de vogels zijn met een lichtbruine wollen draad ronde figuren gebordurd. Binnen elk rondje is met groen garen een kruisje gebordurd.

Het *vierkante deel B* meet 54,0 x 44,0 cm. Dit deel is langs drie randen versierd met identieke, rode opgenaaide stroken van weefsel ZU 416/2.3 (fig. 5.118). Echter twee van de vijf repen, namelijk ZU 416/2.3, zijn niet geweven in effenbinding maar in keperbinding 2/2 met 18 S x 12 S-getwiste draden per cm (ZU 416/2.5). Ook deze reepjes zijn aan de voorzijde versierd met geborduurde stervormige rondjes en opgenaaide rondjes van geweven stof.

Asymmetrisch ten opzichte van het midden bevindt zich een stervormig figuur met 12 punten, geknipt uit de rode wollen stof ZU 416/2.3. De afstand tussen de tegenovergelegen puntuiteinden bedraagt 16 cm. Alle punten zijn aan de voorzijde versierd met geborduurde (en geapliceerde?) rondjes. Tussen de punten bevinden zich eveneens geborduurde rondjes.

Rondom de grote ster zijn minimaal tien concentrische cirkels aanwezig waarvan vier met bruine en één met groene, geborduurde rondjes. Van de overige vijf cirkels zijn alleen de indrukken zichtbaar op die plaatsen waar de geapliceerde rondjes hebben gezeten. Op dit deel zijn slechts twee van dergelijke rode opgenaaide rondjes nog in situ aanwezig. Onderaan is met wollen garens nog een vaas met bloemen (?) geborduurd. Aan weerszijden van deze vaas bevinden zich nog meer geborduurde figuren, waarvan de oorspronkelijke vorm door beschadiging niet meer te reconstrueren is.

Dit vierkante deel is duidelijk verknipt. In principe hoort de ster in het midden te zitten met daar omheen de concentrische cirkels. Gaat men uit van een dergelijke symmetrie dan zou dit deel 60 cm in plaats van 44 cm breed moeten zijn. Met andere woorden destijds is een strook van minimaal 16 cm afgeknipt.

Aan de bovenzijde is op onzorgvuldige wijze een gat van 4,0 x 3,5 cm gerepareerd. Aan de achterzijde is daar een lichtbruin, 5,0 x 6,0 cm groot, wollen weefsel bevestigd, met andere woorden men had destijds geen donkerblauwgroen reparatiestuk voorhanden. Het lapstuk is geweven in effenbinding met 10 dunne Z- x 10 dikke S-getwiste draden per cm (ZU 416/2.9). Deze reparatie is verricht voordat de rondjes zijn geborduurd: aan de achterzijde is duidelijk zichtbaar dat het lichtbruine borduurgaren over het reparatiestuk van het ene rondje naar het andere rondje doorloopt.

Het derde geborduurde *deel C*, 24 cm breed en 43,0 cm hoog, is gemaakt van een thans groenverbleekt weefsel, dat grover van kwaliteit is (ZU 416/2.2, fig. 5.120). De stof is geweven in effenbinding met 7 Z- x 5/6 S-getwiste draden per cm. Weliswaar is dit deel van de doek ook versierd met borduurwerk en applicaties doch de afbeelding wijkt duidelijk af van de delen A en B. Bekijkt men het fragment van boven (?) naar onderen dan ziet men hier afwisselend rijen met geborduurde en geapliceerde rondjes, waarvan er na berging nog een in situ was. Na vier rijen is een 7,0 cm hoge baan opengelaten waar ruitvormige motieven zijn geborduurd met bundels van minimaal vier 0,8 mm dikke S(Z,Z)-getwijnde draden. Dit lichtbruine borduurgaren is duidelijk opgenaaid en niet door de stof gestoken zoals al het andere borduurwerk. De draden lagen na de berging los doch zijn later bij de restauratie weer vastgezet. Ook dit stuk is een keer verknipt. Aan de beide korte zijden is duidelijk zichtbaar dat destijds schuin (en dwars) door het reeds vervaardigde borduurwerk is geknipt.

Het borduurwerk was na de berging niet of nauwelijks zichtbaar omdat dit deel van de doek uitgebreid gerepareerd is. Een enkel gat en vele zwakke plekken in de doek zijn vaak hersteld door er maar liefst zes reparatiestukjes op te naaien: deze stukken zijn zeer duidelijk zichtbaar omdat ze allemaal van lichtbruine tot zwarte wollen weefsels zijn gemaakt. Bovendien zijn enkele van die reparatiestukken gemaakt in een afwijkende weefselbinding, namelijk in de vierbindige keper 2/2. Het betreft hier zes fragmenten van vijf verschillende weefsels (ZU 416/2.10 tot en met /2.14). Tijdens de restauratie is besloten om de reparatiestukken, die los lagen, te verwijderen (zie fig. 5.121 na restauratie).

Nadat de vier geborduurde delen aan elkaar waren genaaid zijn alle buitenranden afgebiesd met een halfwollen band (ZU 416/2.8). Van deze 6,5 cm brede band zijn meerdere delen, al dan niet in situ, nog bewaard gebleven. Het grootste fragment is 35 cm lang. Van dit weefsel zijn alleen de lichtbruine wollen S-getwiste inslagdraden nog aanwezig; de linnen ketting is vergaan. Op die plaatsen waar de inslagdraden nog aan elkaar kleven, kan worden vastgesteld dat het weefsel oorspronkelijk 10/11 draden per cm had. Bij het ombiezen is de band aan weerszijden 1,0 cm naar achteren omgeslagen waardoor slechts 4,5 cm zichtbaar is.

Verder zijn in het graf ter hoogte van het onderlichaam nog fragmenten van één blauwgroene en twee rode wollen weefsels aangetroffen waarvan de functie niet duidelijk is. Gezien de afmetingen zou hier sprake kunnen zijn van ongeborduurde delen van voornoemde doek. Het blauwgroene weefsel zou aan het geborduurde stuk genaaid kunnen zijn en de twee rode weefsels zouden onderdelen van de voering kunnen zijn.

Het gaat hierbij om de volgende stoffen:

*ZU 416/2.15*: een groot fragment van een blauwgroen wollen weefsel. Het fragment meet 87,0 x 37,0 cm. Het is geweven in K 2/2 binding met slechts 6 Z-getwiste ketting- en 5 S-getwiste inslagdraden per cm. Dit fragment heeft, gezien de kleur, hoogstwaarschijnlijk aan de geborduurde doek vastgezet. Langs een korte zijde is een 1,5 cm brede zelfkant aanwezig. Deze zelfkant bestaat uit 4 x 2 Z-getwiste kettingdraden en is geweven in ribsbinding. Met andere woorden de buitenste 4 kettingdraden zijn verdubbeld. Dankzij de aanwezigheid van de zelfkant kan worden vastgesteld dat de stofbreedte minimaal

87,0 cm was. Op de plaats waar de zelfkant is beschadigd is aan de kettinggarens te zien dat de stof nà het weven is geverfd. De verf kon in het verfbad niet diep genoeg in de stof dringen waarbij vooral bij de zelfkant nog lichtbruine delen (=oorspronkelijke kleur) zichtbaar zijn. Hoewel alle garens dezelfde kleur hebben, zijn over de gehele hoogte van deze doek dwarsbanen zichtbaar waarvoor garens van een ander type wol zijn gebruikt. Deze inslaggarens zijn, in tegenstelling tot de andere blauwgroene inslaggarens, tijdens het gebruik(?) vervilt. Vrijwel alle vervilte banen zijn gemiddeld 2 cm hoog. Slechts één baan is hoger: namelijk 4,0 cm. De gemiddeld 1,5 cm hoge, niet vervilte, banen blijken het meest gevoelig te zijn voor slijtage. De doek heeft twee gerafelde zijkanten, een rechte zelfkant en een rechte geknipte rand, die de rand van de doek lijkt te zijn. Er zijn geen naden of zomen zichtbaar, het weefsel is te grof om naaigaatjes te kunnen zien. Op de hoek van de zelfkant en rand van de doek bevindt zich aan de achterzijde een lichtbruine (wollen) vezelmassa zonder structuur, dit zou een restant van een vulling kunnen zijn.

Bij of onder deze doek bevinden zich nog zes fragmenten van twee verschillende lichtrode weefsels in effenbinding (ZU 426/2.16 en /2.17).

Van weefsel ZU 416/2.16, in effenbinding met 10 Z x 10 S-getwiste draden per cm, zijn een kleine en twee zeer grote fragmenten bewaard gebleven (maximale afmetingen 80,0 x 51,0 cm). Dit houdt in dat de stofbreedte minimaal 51,0 cm bedraagt. Het weefsel heeft een grillige structuur. Het grootste fragment is langs een lange zijde omgeslagen en afgebiesd met een 1,5 cm smal en 27,5 cm lang reepje van identiek weefsel. Een van de andere fragmenten was oorspronkelijk genaaid aan het andere rode weefsel ZU 416/2.17.

ZU 416/2.17: twee fragmenten van een lichtrood wollen weefsel in effenbinding met 8 S x 8 S-getwiste draden per cm. Ondanks het feit dat het een relatief grof weefsel betreft is de stof van goede kwaliteit. Het betreft hier twee langwerpige stukken (11,0 x 7,5 en 58,0 x 8,0 cm), die met de korte uiteinden aan elkaar zijn genaaid. De bijna 70 cm lange baan die op deze wijze is ontstaan is langs één lange zijde vastgenaaid aan een fragment van weefsel ZU 416/2.16. Beide fragmenten hebben langs een lange zijde een 1,5 cm brede zelfkant die bestaat uit 7 dikke S-getwiste kettingdraden, die dezelfde kleur hebben als het basisweefsel. De zelfkant is geweven in effenbinding. Op dit lichtrode weefsel bevinden zich pluisjes van de grote blauwgroene doek: mogelijk een aanwijzing dat dit de voering is geweest.

## **Zeeuwse Uitkijk graf 417**

### **Beschrijving**

In dit graf werd in het midden van de 18de eeuw een man begraven die circa 22 jaar oud was toen hij overleed. In zijn jeugd had de man, gezien de aanwezigheid van zogenaamde Harris Lines, geleden aan ziekte en/of ondervoeding. De lengte van de dode bedraagt 161,4 cm. De man was vrijwel geheel in wollen kleding begraven bestaande uit een bruin wollen jasje met smalle groene en brede lichtbruine lengtestrepen waarin respectievelijk bloem- en ruitmotieven geweven waren, een bruine kniebroek met klepsluiting en twee verschillende kousen. In het graf werd geen muts aangetroffen. Alle kledingstukken zijn in zeer goede staat bewaard gebleven. De doodsoorzaak kan niet aan de hand van de skeletresten worden vastgesteld: er zijn geen aanwijzingen voor scheurbuik of andere ziektes gevonden. Evenmin heeft de overledene tijdens zijn leven een arm of been gebroken. Wel werden aan de achterzijde van de rechtermouw, van de elleboog tot aan de pols, en in het achterpand van de bewaard gebleven jas zwarte vlekken aangetroffen. Uit onderzoek dat in de jaren tachtig van de vorige eeuw is verricht door mevr. dr. H.T.T.C. Uytterschaut van het Anatomisch Laboratorium van de Rijksuniversiteit Groningen is gebleken dat het hier gaat om bloedvlekken. Of dit bloed afkomstig is van mens of dier (ijsbeer?) kon niet vastgesteld worden.

Verder droeg de man twee verschillende kousen met verschillende afmetingen. Tijdens het reinigen van de lichtbruine linker(?)kous zijn aan de binnenzijde restanten van een thans zwart gekleurd linnen (?) weefsel, overblijfselen van een verband (?) aangetroffen. Het lijkt alsof de kous is opgeknepen en vervolgens het verband en de kous bijeengehouden zijn met een wollen bandje. Zowel het enkel- als het voetgedeelte van deze kous heeft aan de binnen- en de buitenzijde zwarte (bloed?)vlekken. Mogelijk had de man eerst een wond aan zijn onderbeen die hij, of één van zijn collega's, getracht

heeft te stelpen. De bloedvlekken bij de mouw en achterzijde van de jas zijn niet te verklaren. Er zijn geen gaten of scheuren die duiden op een steekwond of een aanval van bijvoorbeeld een ijsbeer.

Datering: eerste helft 18de eeuw

Jas ZU 417/1.1-1.6

De bruine wollen jas met smalle groene en brede lichtbruine lengtestrepen is in zeer goede staat uit de grond gekomen (ZU 417/1.1, fig. 5.55). Weliswaar is het linnen naaigaren, waarmee alle onderdelen aan elkaar genaaid waren, geheel verdwenen doch op een aantal plaatsen is de oorspronkelijke vorm van de jas nog intact gebleven dankzij de aanwezigheid van een aantal donkerbruine zijden trenzen aan de bovenkant van de 5,0 cm lange splitten in de zijnaden.

De jas is gemaakt van een wollen stof waarvan de basis geweven is in kettingsatijnbinding 4/1 met bruine S-getwijnde ketting en inslagdraden, ieder bestaande uit twee Z-getwiste draden (ZU 417/1.1). Het is een fijn weefsel met 27-30 kettingdraden en 18 inslagdraden per cm. Verder zijn in de lengte strepen ingeweven waarvoor lichtbruine en groene kettinggarens zijn gebruikt. Door in deze strepen op sommige plaatsen afwisselend ketting- en inslagsatijn te weven zijn kleine figuren ontstaan (damast).

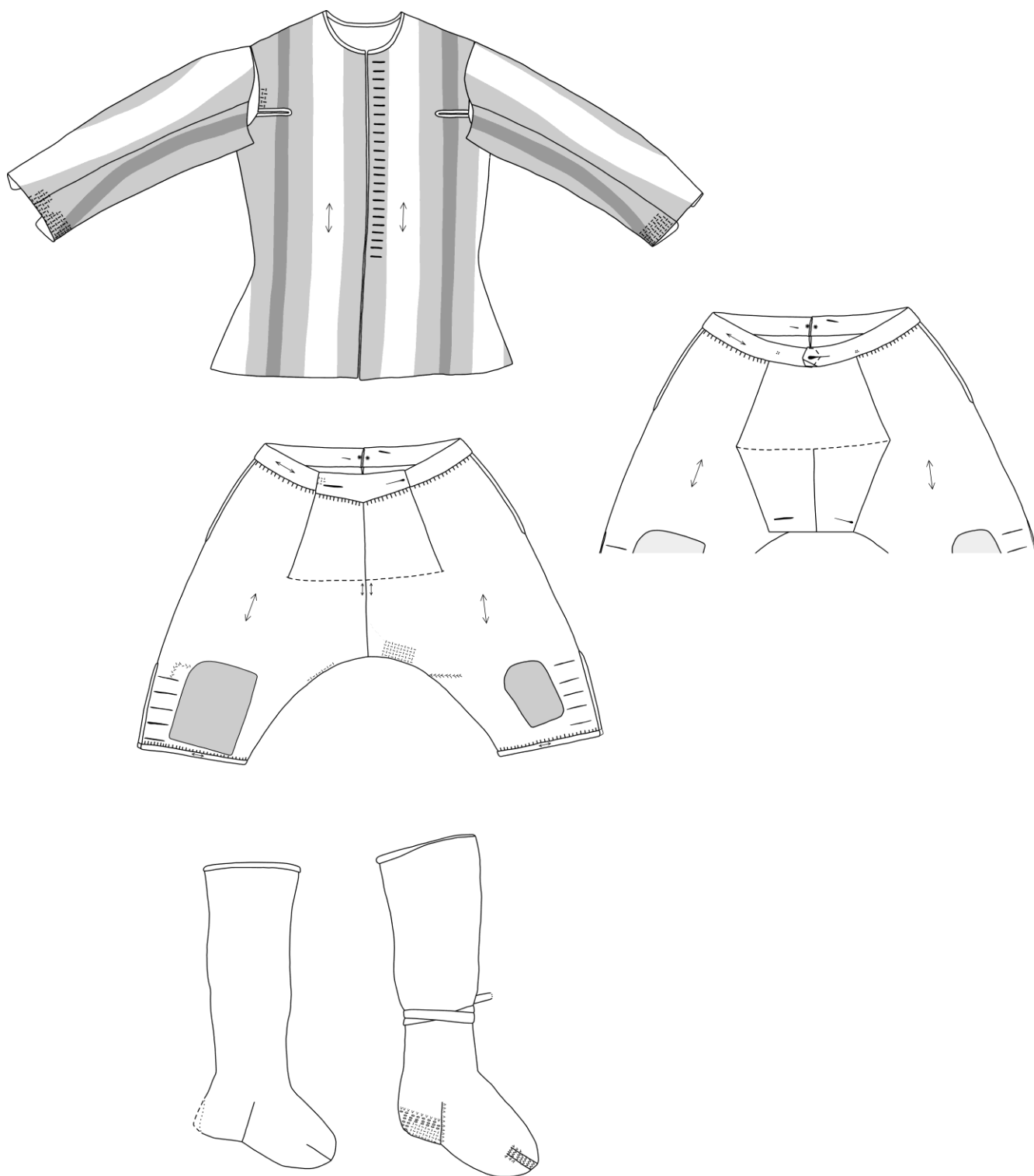
Zo zijn in de 2,4 cm brede groene lengtestrepen bruine motieven geweven waarin door op van te voren vastgestelde plaatsen de bruine inslagdraden te flotteren. Deze figuren zoals een slingerende plantenstengel met bloem- en bladmotieven, steken duidelijk af tegen de groene achtergrond. De motieven zijn 14,0 cm hoog en 2,4 cm breed.

In de 5,5 cm brede lichtbruine strepen zijn bruine ruitvormige damastfiguren op een lichtbruine achtergrond ingeweven. Afwisselend zijn grote en kleine ruiten boven elkaar geweven (fig. 5.56). De grote ruiten zijn 4,0 cm hoog en 3,5 cm breed. De kleine ruiten meten 1,5 x 1,5 cm. Het motief herhaalt zich eveneens iedere 14,0 cm.

Zelfkanten zijn aangetroffen bij de sluiting in de twee voorpanden, in twee delen van de mouwen en in het biesje rondom de halsopening. Voor de zelfkanten zijn geen bijzondere maatregelen getroffen. De buitenste 2 mm zijn in satijnbinding met flotterende kettingdraden uitgevoerd. De originele stofbreedte is onbekend doch bedraagt minimaal 45,0 cm.

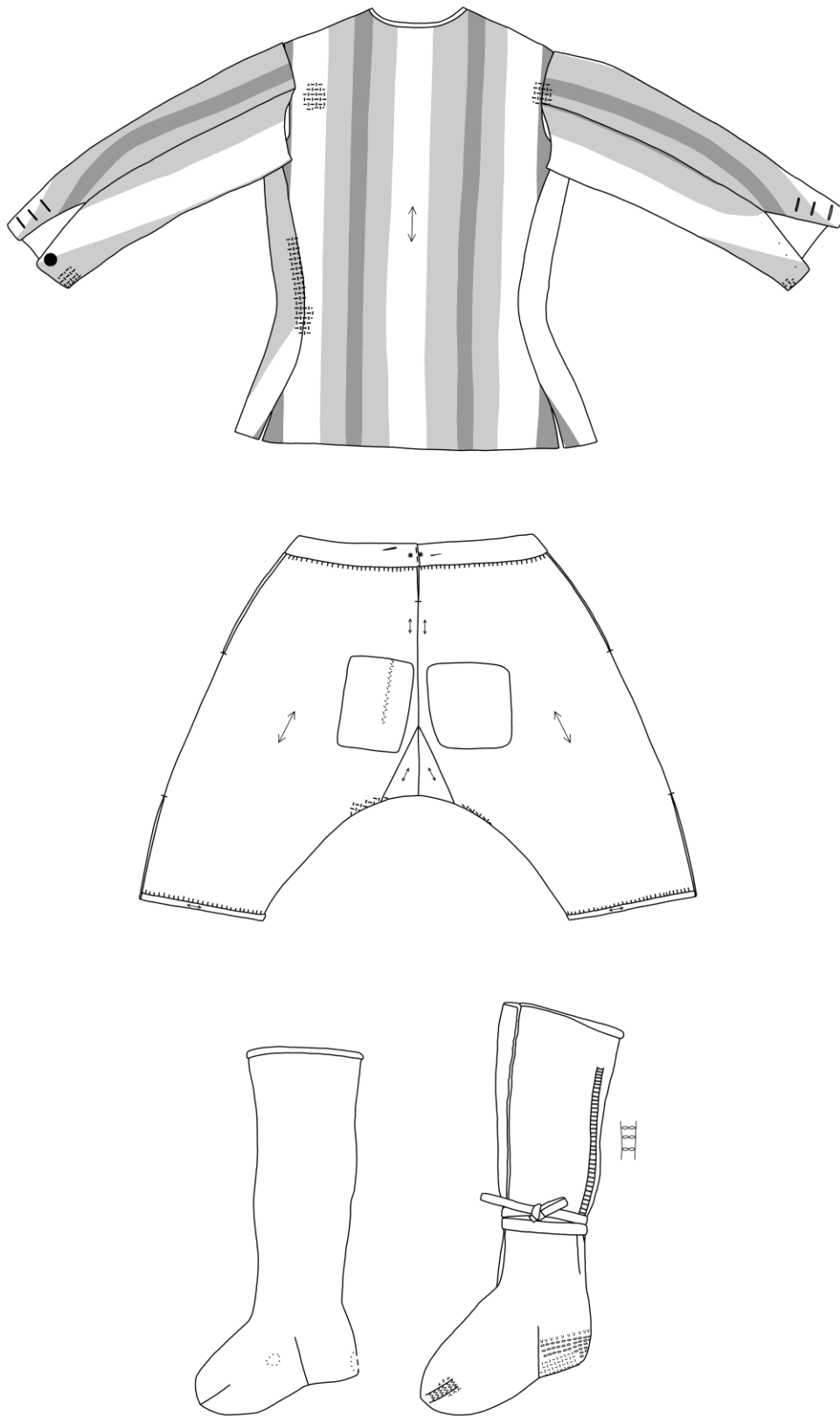
Bij de vervaardiging van de jas is de stof zodanig geknipt dat de versiering in strepen zowel aan de voor- als aan de achterzijde van de jas symmetrisch is ten opzichte van het midden. Van een eventuele voering is alleen bekend dat deze gemaakt was van plantaardige vezels. De weefselstructuur kan niet meer worden vastgesteld (ZU 417/1.2).

De lengte van de jas bedraagt 66,0 cm. De taillewijdte is 81 cm. Op verschillende plaatsen zijn in de naden en achter de knoopsgaten restanten teruggevonden van een linnen (?) voering (ZU 417/1.2). De jas bestaat uit twee min of meer rechthoekige voorpanden en een achterpand waarvan de taille ingesnoerd is. Beide voorpanden zijn gemiddeld 25 cm breed en lopen naar onderen toe nog een paar cm uit. Deze panden worden opzij circa 5 cm naar achteren omgeslagen en vastgenaaid aan het getailleerde achterpand. Aan de onderzijde van de voorpanden is de stof 1,0 cm naar achteren omgeslagen en vastgezet.



**Fig. Cat. ZU 417 Voorzijde van de kleding. Front side of the garments.**





*Fig. Cat. ZU 417 Achterzijde van de kleding. Back side of the garments.*

Hierdoor is een nauwsluitende jas ontstaan, die naar onderen enigszins uitloopt. Het achterpand is ter hoogte van de taille slechts 31,0 cm breed maar loopt naar beneden toe uit tot 44,0 cm.

Onder de armsgaten is het pand 43,0 cm breed. De zijnaden zijn aan de onderzijde open: circa 6,0 cm boven de onderrand bevindt zich in beide zijnaden een 0,8 cm lange trens die de naad moest beschermen tegen het uitscheuren. Voor deze trenzen is een 0,5 mm dikke S(Z,Z)-getwijnde, zijden draad gebruikt (ZU 417/1.4).

Rond de halsopening is, van identieke stof, een 35,0 cm lang biesje genaaid dat dubbelgevouwen 0,6 cm breed is (ZU 417/1.1). Ondanks het feit dat één van de lange zijden een zelfkant heeft is destijds het reepje aan weerszijden omgeslagen alvorens het te bevestigen op de jas. De zelfkant is 0,2 cm breed.

De smalle mouwen zijn circa 50 cm lang en bestaan ieder uit twee langwerpige delen: een boven- en een ondermouw. Voor beide mouwen zijn de stofdelen zo uit de stof geknipt dat twee van de vier delen langs één van de lange zijden een zelfkant hadden. Bij de polsen werd elke mouw gesloten met behulp van drie knopen, waarvan nog één in situ aanwezig was. De knoopsgaten zijn 2,0 cm lang en de tussenafstand bedraagt bijna 2,5 cm. Deze knoopsgaten zijn met lichtbruin, 0,8 mm dik, zijden S(Z,Z)-getwijnd garen afgewerkt (ZU 417/1.5).

Bij de polsopening is in elke mouw een belegstuk van dezelfde stof genaaid. In de linkermouw is dit beleg, met aan één zijde één zelfkant, 6,0 cm en in de rechtermouw 8,0 cm breed.

Voor deze jas geldt dat alleen de bovenkant van elke mouw aan het lijf was bevestigd. Het onderste deel, bij de oksel, was open (fig. 5.55). Bij de linkermouw is aan de voorzijde nog een 0,8 cm lange zijden trens aanwezig op de overgang van mouw naar lijf. De trens bij de rechtermouw was destijds al gescheurd. Het toen op die plaats ontstane gat is gestopt met bruin stopgaren dat ook gebruikt is voor de andere stoppen bij de mouwen. Dit 1,2 mm dik stopgaren bestaat uit twee Z-getwiste draden die niet of nauwelijks zijn getwijnd (ZU 417/1.6).

Toch gaf deze constructie niet voldoende bewegingsvrijheid. In beide voorpanden is namelijk onder de trens een 5,5 cm lange horizontale inkeping gemaakt, waardoor de drager van deze jas vrijelijk de armen kon bewegen. Deze inkepingen zijn afgewerkt met een 1,5 cm brede groene wollen biesje 417/1.3, dat voor de afwerking van deze inkepingen is gebruikt, is gemaakt van groene wol (ZU 417/1c). Het bandje, geweven in ribsbinding, is 1,5 cm breed. Het aantal draden bedraagt voor de ketting 2 x 20 en voor de inslag 20 draden per cm. De glanzende draden uit beide stelsels hebben een matige twist in Z-richting. De twee zelfkanten vertonen geen bijzonderheden.

In het linkervoorpand bevinden zich 24 knoopsgaten, die elk 2,0 cm lang zijn. De knoopsgaten zijn afgewerkt met een lichtbruine S(Z,Z)-getwijnde zijden draad, die 0,8 mm dik is (ZU 417/1.5). De knoopsgaten zijn van de halsopening tot de taille te vervolgen. De afstand tussen de gaten bedraagt circa 1,7 cm. Op het rechtervoorpand duiden naaigaatjes de plaatsen aan waar de knopen hebben gezeten. In de loop van de tijd zijn de knopen losgeraakt. In totaal zijn bij de jas vier identieke metalen knopen gevonden met een diameter van 15 mm. De hoogte bedraagt 10 mm. Deze knopen hebben een bolle vorm met bovenop een bloemmotief (fig. 5.111b).

Dat de jas (te) nauw om het lichaam was gesloten blijkt wel uit het feit dat de linkernaad tussen oksel en taille op vele plaatsen gestopt is met een dubbele, bruine wollen draad, die nauwelijks is getwijnd (ZU 417/1.6). Ook op andere plaatsen heeft de jas te lijden gehad. Onderaan de mouwen zijn grote slijtageplekken gestopt. Andere stoppages bevinden zich aan de achterzijde van de mouwen, daar waar deze bevestigd waren aan het lijf. Ook bij de polsen van de mouwen bevinden zich stoppen, waarvoor wollen garen is genomen (ZU 417/1.6). Het stopwerk is zeer regelmatig uitgevoerd.

Achter de linkermouw is zelfs een stuk ingezet van identieke stof, met andere woorden destijds was nog een stuk van de originele stof bewaard voor eventuele reparatie(s).

#### Broek ZU 417/2.1-/2.8

De overleden jongeman droeg een bruine klepbroek waarvan de smalle broekspijpen tot onder de knieën reikten (ZU 417/2.1, fig. 5.68 en 5.69). Tijdens het transport naar Nederland is de plastic zak waarin de

natte broek was opgeborgen, opengegaan. Het kledingstuk is vervolgens uitgedroogd zonder dat schimmelvorming optrad. Na aankomst in Nederland is besloten deze broek voorlopig niet te wassen. Thans lijkt het alsof de broek erg is verfomfaaid, echter bij nadere beschouwing blijkt de broek in zeer goede staat te zijn. Weliswaar bevinden zich zowel aan de voor- als aan de achterzijde diverse stoppen en gaten, maar die zijn destijds keurig gelapt met reparatiestukken die tegen de binnenzijde zijn genaaid. Alleen aan de achterzijde van de broek, waar de resten van de houten doodkist nog aanwezig zijn, bevinden zich allerlei scheuren die tijdens de berging zijn ontstaan.

De broek is 58,0 cm hoog, inclusief de 3,0 tot 3,5 cm brede tailleband, en heeft tot onder de knie gereikt. De grootste omvang bedraagt bij de heupen circa 140 cm.

De broek bestaat uit twee grote stukken, die elk in het midden zijn dubbelgevouwen aan de binnenzijde van de benen. De naden bevinden zich opzij van het lichaam. Dit betekent dat de stofbreedte minimaal 70 cm is geweest. Helaas is door vervilting van de broek niet zichtbaar of er één of twee zelfkanten aanwezig waren. Beide stukken zijn middenvoor en -achter aan elkaar genaaid nadat de stof in de vorm van een broek was geknipt. Vervolgens zijn in de stofvouden opzij van de broek (zak)openingen met een lengte van 17,5 cm geknipt. Aan de onderzijde zijn de openingen versterkt met een wollen tens. Het is niet duidelijk of de broek destijds echte zakken, gemaakt van plantaardig weefsel, heeft gehad.

Voor de vervaardiging van de broek is een bruine wollen stof gebruikt, geweven in effenbinding met 10/11 ketting- en 9/10 inslagdraden per cm (ZU 417/2.1). De ketting- en de inslagdraden hebben respectievelijk een hoge Z- en een hoge S-twist. De stof is aan de binnenzijde sterk vervilt. Aan de buitenzijde is de weefselstructuur door slijtage (?) weer zichtbaar.

De bovenzijde van de broek is over een hoogte van 2,0 – 4,0 cm licht gerimpeld. Deze gerimpelde rand is vastgezet aan een tailleband die gemaakt is van twee delen die elk 39,0 cm lang en 4,5 cm breed zijn. Beide delen eindigen in een punt. Bij het knippen van de stof voor de tailleband is op het laatste moment besloten bij één van de puntige uiteinden nog een driehoekig stukje in te zetten. De bovenzijde van de band is 0,5 cm naar achteren omgeslagen. De nog zichtbare overhandse steek duidt erop dat de wollen stof vastgenaaid was op een voering die hoogstwaarschijnlijk van plantaardige vezels was gemaakt.

De tailleband werd oorspronkelijk aan de voorzijde met een knoop gesloten. Het 4,0 cm lange knoopsgat, dat rondom gefestonneerd is met een bruine, 0,5 mm dikke Z(S,S)-getwijnde wollen draad is aan één uiteinde aanzienlijk uitgerekt (ZU 417/2.6). Restanten van naaigaren naast het knoopsgat duiden erop dat is getracht de stof te verstevigen om te voorkomen dat het gat ging uitscheuren. Aan weerszijden van het knoopsgat, op 8,0 en 9,0 cm afstand, zijn de plaatsen zichtbaar waar oorspronkelijk de twee knopen, waarmee de klep werd gesloten, gezeten hebben (zie detail rechts op fig. Cat. ZU 417 voorzijde van de kleding en fig. 5.68 en 5.69).

Aan de achterzijde kon de drager de broek op eenvoudige wijze strakker of losser maken: in de achternaad bevindt zich namelijk een split met een lengte van 5,0 cm, die aan de onderzijde met een wollen tens is afgewerkt. Deze split zet zich voort in de tailleband die daar onderbroken is. De twee lange delen van de tailleband werden namelijk aan de achterzijde door middel van een veter gesloten: in beide uiteinden bevindt zich een klein, rond vetergat dat rondom omwoeld was met een dunne wollen draad. In gesloten toestand zal de omvang van de broek, en dus de taille van de overledene, 78,0 cm zijn. Echter op enige centimeters naast deze vetergaten bevinden zich nog twee spleetvormige gaten, niet afgewerkt, die later mogelijk eveneens als sluiting hebben gediend. De omvang van de taille zal dan ongeveer 75,0 cm zijn geweest.

De tailleband was destijds rechts bij de klep al een keer eerder afgescheurd. Destijds is de band weer aangenaaid met twee dikke S-getwijnde wollen draden. Elke bruine S-getwijnde draad, bestaande uit twee Z-getwiste draden, is 1,5 mm dik (ZU 417/2.7).

De broek werd aan de voorzijde gesloten met een klep, die aan de onderzijde 28,0 cm breed was. De randen van de klep zijn 0,5 cm naar achteren omgeslagen en vastgezet. Om uitscheuren te voorkomen zijn aan de onderzijde wollen trenzen genaaid. Deze 16,5 cm hoge klep is aan de bovenzijde gerimpeld tot het

geheel een breedte had van 18,0 cm. Aan de bovenzijde werd een 3,0-3,5 hoge band bevestigd, identiek aan de tailleband. Deze band heeft twee 4,0 cm lange knoopsgaten. De bijbehorende knopen hebben op de twee lange delen van de tailleband gezeten. Aan de rechterzijde is het knoopsgat een keer uitgescheurd. Dit gat is later gestopt met een dikke S-getwijnde wollen draad die identiek is aan het garen dat aangetroffen is aan de onderzijde van de tailleband van de broek (ZU 417/2.7). Het lijkt alsof het uitgescheurde knoopsgat van de klep oorspronkelijk was vastgenaaid aan de tailleband.

De broekspijpen, die onderaan aan de zijkant een split van 15,0 cm hebben, werden aan de onderzijde gesloten met vijf knopen. De plaats waar de knopen hebben gezeten is niet (meer) zichtbaar. De bijbehorende knoopsgaten zijn 4,0 cm lang en nauwelijks uitgerekt. Toch is een knoopsgat bijna uitgescheurd en vervolgens gerepareerd met het dikke garen ZU 417/2.7. De afstand tussen de knoopsgaten bedraagt gemiddeld 3,0 cm. Aan beide zijden van elk knoopsgat is, ter versteviging, een Z-getwijnde wollen draad, bestaande uit twee S-getwiste draden op de stof gelegd. Vervolgens is elk knoopsgat afgewerkt met identiek wollen garen in de knoopsgatensteek waarbij de dwarsgelegen draad eveneens werd bedekt (ZU 417/2.6).

Aan de achterzijde van de knoopsgaten is in beide broekspijpen een wollen belegstuk, 6,0 x 15,0 cm, genaaid. Hiervoor is dezelfde stof als van de broek genomen. Ook zijn bovenin de split nog aparte smalle driehoekige stukken ingezet (afmetingen: 2,0 x 6,0 cm). De lange zijde van deze smalle stukjes is aan het achterpand in de zijnaad vastgenaaid.

De licht gerimpelde onderzijde van elke pijp is afgebiesd met een 2,0 cm breed wollen bandje, geknipt uit dezelfde stof als van de broek. Elke broekspijp had aan de onderzijde een omvang van 38,0 cm.

Bij de broek zijn twee grote, benen knopen en een knoop met een houtachtige structuur gevonden. Twee knopen hebben min of meer dezelfde vorm en afmetingen: beide zijn 11 mm hoog en de diameters bedragen 25 en 26 mm. Ze hebben aan de bovenzijde een bolle vorm met langs de rand een smalle groef of randje. De andere knoop, diameter 21 mm, hoogte 13 mm, heeft een kegelvorm met vier vlakken met versiering (fig. 5.111b).

In de achternaad van de broek zijn in het kruis twee driehoekige stukken ingezet. De afmetingen van elk stuk bedragen 6,0 x 10,5 cm. Aan weerskanten van het kruis zijn zwakke plekken op zeer regelmatige wijze gestopt met een dikke, bruine wollen S-getwijnde draad (ZU 417/2.7).

Aan de voorzijde van elke broekspijp bevindt zich ter hoogte van de knie een gat. De afmetingen van het rechtergat zijn 12,5 x 15,5 cm, van het linkergat 8 x 12 cm. Beide gaten zijn gerepareerd door aan de binnenzijde van de broek een wollen weefselfragment te bevestigen. Deze fragmenten, afkomstig van twee verschillende weefsels, hebben dezelfde vorm als het gat maar zijn aan alle zijden ongeveer een cm groter (ZU 417/2.3 en /2.4). Reparatiestuk ZU 417/2c in de rechter broekspijp is geweven in effenbinding met 13 Z- x 13 S-getwiste draden per cm. Het andere lapstuk in de linker broekspijp is eveneens geweven in effenbinding met 14 Z- x 13 S-getwiste draden per cm. Ook aan de achterzijde, ter hoogte van het zitvlak, zijn op identieke wijze twee grote gaten (10,0 x 14,0 en 13,0 x 14,0 cm) gerepareerd (ZU 417/2.5). Een van de reparatiestukken is daarna over een afstand van 10 cm gescheurd. De randen van deze scheur zijn vervolgens tegen elkaar gelegd en met soort zigzagsteek (fig. 3.17b) tegen elkaar gezet. Door de sterke vervilting aan beide zijden van de reparatiestukken is het onmogelijk de weefselbinding, de twistrichting en/of het dradental vast te stellen.

Aangezien de broek niet is gewassen zijn aan de binnenzijde van de broek nog grote delen van een plantaardig weefsel, nu uitgedroogd, aanwezig. Het betreft fragmenten van een grijszwart gekleurd weefsel in effenbinding met 16 x 16 draden per cm (ZU 417/2.2). De twistrichting is niet vast te stellen. Het is onbekend of men hier te maken heeft met een voeringstof of de restanten van een linnen hemd of broek die in of onder de wollen broek werd gedragen.

Kousen ZU 417/3 en /4

In het graf werden twee verschillende kousen aangetroffen: een donkerbruine en een lichtbruine kous (ZU 417/3 en /4, fig. 5.102 en 5.103). Aan de voorzijde van de lichtbruine kous was het breiwerk van het beengedeelte over de gehele hoogte open. Het zou kunnen zijn dat de kous in het graf

‘doorgesneden’ is door het scheenbeen. Maar de aanwezigheid van een bandje, vlak boven de enkel, doet vermoeden dat de kous met opzet is opgeknapt om bij een wond te komen en deze te verzorgen.

*De donkerbruine rechter(?)kous ZU 417/3* is rondgebreid in tricotsteek met een overwegend donkerbruin gemêleerde draad. De garens, waarin voornamelijk donkerbruine maar ook lichtbruine wolvezels zijn verwerkt, hebben een zeer hoge twist in S-richting. Het breigaren is duidelijk niet getwijd. Het aantal steken en toeren bedraagt respectievelijk 25 en 25-30 per 10 cm. De lengte van de kous bedraagt van rand tot onderaan de hiel 50 cm. De omtrek van de boord bedraagt 39 cm. Het voetgedeelte is slechts 24 cm lang wat overeenkomt met schoenmaat 36.

Bij het breien is men aan de bovenzijde begonnen met het opzetten van steken. De kous is daarna meteen in tricotsteek gebreid. Vanwege het ontbreken van speciale maatregelen om een boord te maken is de kous aan de bovenrand omgekruld. Voor het breien van de hiel is een deel van de steken apart over een hoogte van 8 cm gebreid. Vervolgens zijn deze steken afgehecht, is het hielgedeelte dubbelgevouwen en zijn de steken van het dubbelgevouwen deel aan de onderzijde van de hiel aan elkaar genaaid.

Het voetgedeelte is gebreid met de overgebleven steken van het beengedeelte. Tevens zijn aan weerszijden van de hiel steken opgenomen. Bij de tenen is over een afstand van 6 cm het aantal steken op twee plaatsen geminderd.

De kous is vrij goed bewaard gebleven. Stopplekken ontbreken en de paar gaten die thans aanwezig zijn, zijn hoogstwaarschijnlijk na de bijzetting ontstaan.

*De lichtbruine linker(?)kous ZU 417/4.1* wijkt niet alleen in kleur maar ook in formaat af van kous 417/3. Niet alleen het voet- maar ook het beengedeelte is langer: 53 cm. De boordomvang is 40 cm. De lengte van het voetgedeelte bedraagt 27,0 cm. Dit komt overeen met schoenmaat 40.

De kous is eveneens rondgebreid in tricotsteek met een enkelvoudige draad die sterk in S-richting is getwist. Voor dit breiwerk zijn per 10 cm 20 steken opgezet en 30 toeren gebreid. Nadat aan de bovenzijde van de kous voldoende steken waren opgezet is men direct in tricotsteek gaan breien waardoor de bovenrand naar buiten toe is omgekruld. Ook hier zijn geen bijzonder maatregelen getroffen om een echte boord te breien. Wel is het opvallend dat men pas na 6 cm aan de achterzijde is begonnen met het breien van een siernaad: zou de bovenkant oorspronkelijk omgeslagen zijn over een (nu ontbrekende) kousenband?

De 1 cm brede siernaad bestaat uit 2 averechte steken naast elkaar. Bij elke toer zijn steeds boven elkaar op dezelfde plaats 2 steken averecht gebreid. De 8,0 cm hoge hiel is op dezelfde wijze gebreid als de andere kous. Alleen is men na 3 cm breien in tricotsteek overgegaan op averechte steek. Ongetwijfeld bevindt zich aan de onderzijde van de hiel een naad, die thans niet meer zichtbaar is omdat daar een grote stopplek aanwezig is (afmetingen: 5,5 x 5,5 cm). Deze stop is gemaakt van een 3 mm dikke wollen draad in dezelfde kleur en dikte als het breigaren (ZU 417/4.2). Het garen is in S-richting getwijd en bestaat uit drie afzonderlijke Z-getwiste draden.

Het meest opvallende aan deze kous is dat deze aan de voorzijde van de bovenrand tot aan het voetgedeelte opengesneden of -geknapt is. Even boven de enkel bevindt zich een lichtbruin wollen bandje, dat twee keer om de kous is gewikkeld en daarna zodanig vastgeknoopt is dat een lus is ontstaan (fig. 5.103). De lengte van dit bandje bedraagt minimaal 84 cm (ZU 417/4.3). Het 2,0 cm brede bandje is geweven in panamabinding met aan één zijde een zelfkant. Bij nadere beschouwing blijkt dit bandje de 1,5 cm brede zelfkant van een groter weefsel te zijn. De draden van het gewone weefsel hangen nu los. Dit verklaart ook de weefselbinding. Voor versteviging van de rand van het weefsel heeft men namelijk steeds 2 S-getwiste kettingdraden en 2 S-getwiste inslagdraden met elkaar gekruist. De weefseldichtheid bedraagt 4 x 2 draden voor de ketting en 6 x 2 draden per cm voor de inslag.

Tijdens de reiniging werden aan de binnenzijde van de kous resten van een plantaardig weefsel aangetroffen. Dit weefsel was te zwak om bewaard te blijven (ZU 417/4.4). Waarschijnlijk werd dit

verband (?) op de plaats gehouden door een 2,4 cm lange, koperen speld, die in de loop van de tijd ernstig is geoxideerd.

Zowel bij het voetgedeelte als bij de enkel werden aan de binnen- en buitenzijde van de kous enkele zwarte verkleuringen (van bloed?) aangetroffen.

## **Zeeuwse Uitkijk graf 419**

### **Beschrijving**

Het skelet dat werd aangetroffen in graf 419 was afkomstig van een man die circa 27 jaar oud was toen hij overleed. Aan het botmateriaal is te zien dat hij aan scheurbuik had geleden. De uiteindelijke doodsoorzaak is onbekend. De lengte van de man bedroeg 161,0 cm.

Van de kleding is alleen de lichtbruine wollen muts (ZU 419/1) en een blauwe jas (ZU 419/2) bewaard gebleven. Ongetwijfeld was hij oorspronkelijk gekleed in een broek doch die was waarschijnlijk gemaakt van vergankelijk materiaal zoals linnen of katoen. Of dit ook geldt voor de kousen die de overledene gedragen zou hebben is niet meer te bepalen.

Datering: tweede helft 17de eeuw

### **Muts ZU 419/1**

De muts behoort tot het enkelvoudige type, gebreid van lichtbruine, oorspronkelijk witte(?), wol (type A.1, fig. 5.14). De huidige staat van de muts is zeer goed, alleen aan de voorzijde bevindt zich een groot gat.

De grootste omtrek van de muts bedraagt 52 cm. De totale hoogte is 22,0 cm, alleen de onderste cm is naar buiten toe omgeslagen en met overhandse steek vastgezet op de bol. De afstand tussen de naaigaatjes varieert van 3 tot 5 mm. Het naaigaren is vergaan, doch de draadindrukken zijn nog goed zichtbaar.

De muts heeft een klokvormig model: van boven bolvormig en onderaan enigszins schuin uitlopend. De muts is rondgebreid in tricotsteek. Mogelijk heeft men destijds aan de onderzijde een groot aantal steken opgezet doch direct op twee tegenover elkaar gelegen plaatsen is, over een hoogte van 8 cm, aan weerszijden van een baan, die 4 steken breed is, het aantal steken sterk geminderd net als bij de dubbele mutsen met oorkleppen (type B.1). De breedte van elke oorklep bedraagt 8,0 cm.

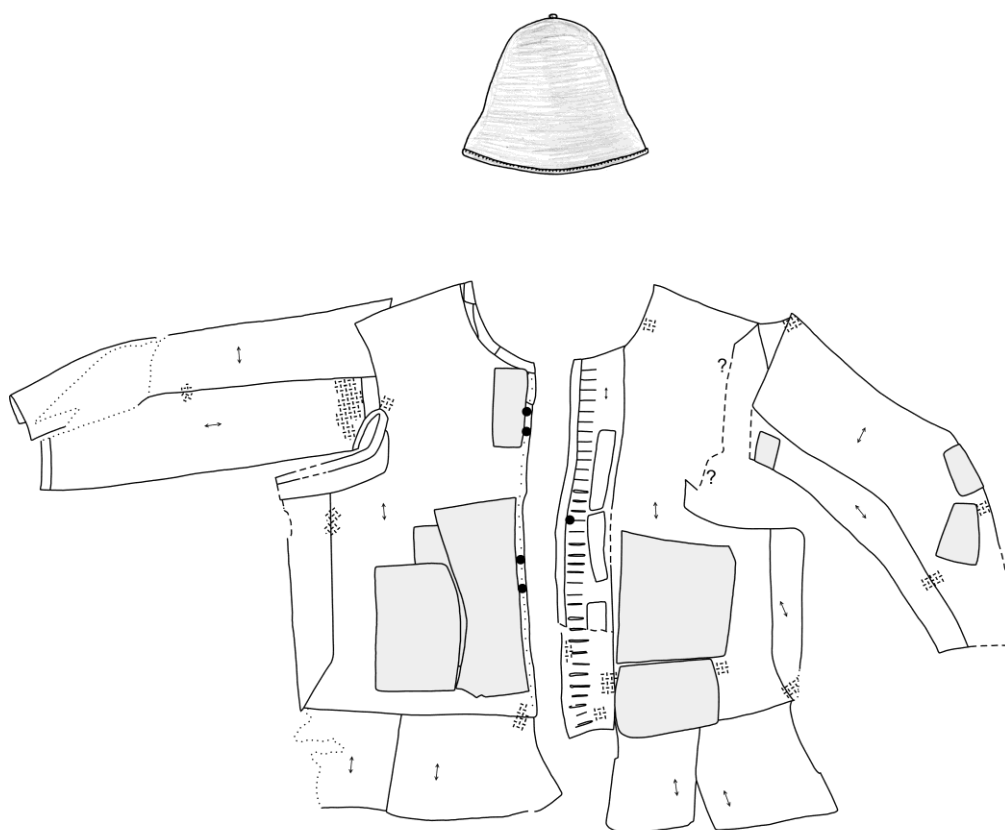
De bolvormige bovenkant is ontstaan door op willekeurige plaatsen te minderen. De hoogte waarop de eerste minderingen hebben plaatsgevonden is niet te achterhalen. Bovenop de muts zijn de laatste steken afgehecht en is het draaduiteinde verwerkt tot een nu platgedrukte knop met een diameter van 11 mm en een hoogte van 5 mm.

Ondanks het feit dat de muts aan beide zijden sterk is vervilt, kan met enige moeite worden achterhaald dat voor het breiwerk S-(Z,Z) getwijnd garen is gebruikt. Wel is duidelijk zichtbaar dat het breiwerk van middelfijne kwaliteit was met 35-40 steken en 65 toeren per 10 cm.

### **Jas ZU 419/2.1-/2.77 met minimaal 54 reparatiestukken**

In het graf werd een ernstig beschadigde wollen jas aangetroffen (ZU 419/2, fig. 5.44). De aanwezigheid van talrijke stoppen en minimaal 54 reparatiestukken, afkomstig van 50 verschillende weefsels, duidt er op dat de jas al in een slechte conditie was toen de dode werd begraven. Om de leesbaarheid van de tekst te bevorderen zijn niet alle technische gegevens per weefsel in onderstaande tekst opgenomen. Alleen de relevante gegevens van de oorspronkelijke jas worden, daar waar mogelijk, vermeld. Voor de overige gegevens wordt verwezen naar bijlage 2: tabel textielfondsten Zeeuwse Uitkijk.

Het jasje is gemaakt van diverse blauwe stoffen. Van de jas zijn de voorpanden, de mouwen en het grootste deel van het achterpand bewaard gebleven. Aan de onderzijde van de voorpanden bevinden zich delen van het schootje. De jas werd gesloten met een rij van oorspronkelijk 34 metalen knopen, waarvan acht nog bewaard zijn gebleven. De afstand tussen de knopen en knoopsgaten bedraagt 1,5 cm. De jas is gevoerd met een roodbruine wollen stof.



*Fig. Cat. ZU 419/2 Voorzijde muts en jas. Front side of cap and jacket.*

De buitenzijde van de blauwe jas is oorspronkelijk gemaakt van vier verschillende blauwe wollen stoffen (ZU 419/2.1-/2.4). Twee stoffen zijn geweven in effenbinding met gemiddeld 12 Z-getwiste ketting en 11/12 S-getwiste inslagdraden per cm (ZU 419/2.1 en /2.2). De twee overige stoffen zijn geweven in vierbindige keper K 2/2 met gemiddeld 14 S-getwiste ketting- en 13 S-getwiste inslagdraden per cm (ZU 419/2.3-/2.4). De donkerrode voering daarentegen is voor de gehele jas hetzelfde (ZU 419/2.5). Het is een stof in effenbinding met 9 Z-getwiste inslag- en 8 S-getwiste inslagdraden per cm.

Aan de binnenzijde van het rechtervoorpand is bij de sluiting nog een klein deel van een linnen voering zichtbaar (ZU 419/2.6). Het is onduidelijk of deze voering alleen achter de strook met knopen was bevestigd of dat de gehele voering van linnen was.

De jas is aan de voorzijde gemiddeld 73,0 cm lang, inclusief de 15,0 cm hoge schootsdelen. Het rechtervoorpand is 32,0 cm breed, het linkervoorpand is thans smaller, namelijk 25,0 cm, exclusief de 6,5 cm brede strook met knoopsgaten, die apart is aangenaaid. De achterzijde van de jas is, zonder schootje maar met een 1,5 cm hoog boordje, thans 61,5 cm hoog. Mogelijk heeft aan de onderzijde een schootje gezeten.

De 51,0 cm lange mouwen waren alleen aan de bovenzijde van de jas bevestigd. Onder de armen waren de mouwsgaten open. Zowel het mouwgedeelte als het voorpand zijn op deze plaats afgewerkt met biesjes. Ook bij de voersluiting en bij de polsen bevinden zich biesjes, al dan niet later bedekt door weer andere biesjes. Deze mouwen bestaan elk uit twee langwerpige delen, die aan de voor- en achterzijde aan elkaar genaaid zijn. Ook de mouwen zijn gevoerd met de rode voering. Bij de pols is de mouw aan de binnenzijde verstevigd met twee verschillende belegstukken, die 3 cm hoog zijn. Vanwege de slechte conditie van de mouwen kan niet worden vastgesteld hoe de sluiting bij de pols eruit gezien heeft.



De jas is op vele plaatsen gestopt met lichtblauwe en lichtbruine wollen stopgarens (onder andere ZU 419/2.75 en /2.76). Het betreft hier meestal S-getwijnde draden bestaande uit twee of drie Z-getwiste draden. Grote slijtageplekken of echte gaten daarentegen zijn hersteld door er een of meerdere reparatiestukken op te bevestigen.

Aangezien de jas gedeeltelijk is uiteengevallen is bij de los bewaard gebleven stukken niet altijd met zekerheid vast te stellen wat nog een onderdeel van de originele jas is of wat een reparatiestuk is. Bij de beschrijving is een fragment alleen als reparatiestuk benoemd als er drie of vier naden aanwezig zijn (zie bijlage 2: tabel textielvondsten Zeeuwse Uitkijk). Verder kon een groot aantal reparatiestukken niet worden geanalyseerd omdat ze ingeklemd zaten tussen de, na de berging, hard geworden onderdelen van de jas.

Het *rechtervoorpand* bestaat uit meerdere onderdelen, gemaakt van verschillende donkerblauwe wollen stoffen. Voor zowel opzij als onder de oksel is een ander weefsel gebruikt dan voor het echte voorpand (ZU 419/2.3). Ook voor de twee rechthoekige schootsdelen is een andere stof genomen (ZU 419/2.4). Deze delen waren oorspronkelijk aan elkaar genaaid en gezamenlijk gevoerd met een stuk rode voering (ZU 419/2.5). De hoogte van het rechtervoorpand bedraagt inclusief het 14,0 cm hoge schootje, 71,0 cm. De breedte onder de oksels bedraagt 32,0 cm. Ter hoogte van de taille is de breedte 31,0 cm. Aan de onderzijde van het schootje is de breedte 36,0 cm.

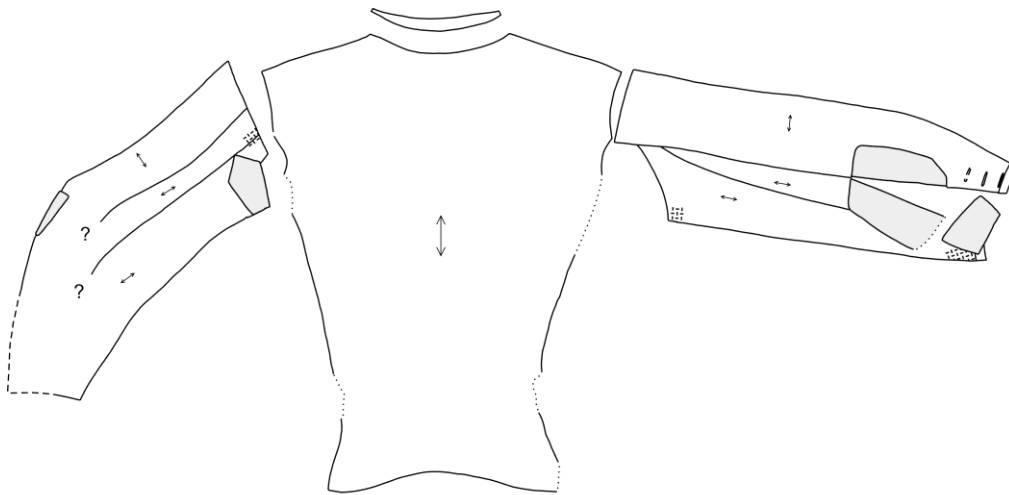
De voorsluiting is op eenvoudige wijze gemaakt: men heeft de blauwe stof van het rechtervoorpand om de linnen voering ZU 419/2.6) naar achteren omgeslagen. Vervolgens is aan de achterzijde een 10 cm breed wollen belegstuk genaaid, dat gedeeltelijk de rode voering bedekt. Van de dertien metalen knopen die bewaard zijn gebleven, zijn er slechts vier nog in situ. Indrukken in de stof geven aan waar de overige knopen waren bevestigd. Een vijfde knoop bevindt zich in een knoopsgat op het linkervoorpand.

De metalen knopen, die, voor zover zichtbaar, allemaal identiek zijn, hebben een diameter van 11 mm en een hoogte van 11 mm. Ze behoren tot het type 'halve bolvorm met aan de onderzijde een metalen draadoog'. Aan de bovenzijde van de knopen bevinden zich twee concentrische rijen met zeven kleine bolletjes. Behalve deze metalen knopen is nog een eenvoudige benen knoop met een bol oppervlak gevonden. Deze knoop heeft een hoogte van 7 mm en een diameter van 18 mm (fig. 5.111a).

Ook het *linkervoorpand* bestaat uit verschillende onderdelen: het echte voorpand, twee delen die het schootje vormen en een aparte reep stof met 34 knoopsgaten. Het pand is verder afgewerkt met een rode voering en een biesje met blauwe en lichtbruine dwarsstrepen. Het echte voorpandgedeelte is 73 cm hoog, inclusief het schootje van 15,0 cm. De breedte onder de oksels bedraagt in totaal 31,0 cm (inclusief de brede reep met de knoopsgaten). Ter hoogte van de taille is de breedte 31,5 cm. Aan de onderzijde is de breedte 30,5 cm.

De strook met de knoopsgaten is 50,0 cm hoog en 6,5 cm breed (ZU 419/2.2). De afzonderlijke knoopsgaten zijn 2,0 cm lang. Van het (plantaardige) garen waar de knoopsgaten mee waren afgewerkt is niets bewaard gebleven. In één van de knoopsgaten zit nog een knoop vastgeklemd: met andere woorden de overledene was bijgezet in een gesloten jas, waardoor de maximale lichaamsmaten bekend zijn. De afstand tussen de knoopsgaten bedraagt gemiddeld 1,5 cm. Aan de onderzijde van deze strook is aan de binnenzijde een donkerblauw belegstuk bevestigd. Dit deel is veel langer en breder (56,0 x 10,0 cm, ZU 419/2.7). Zowel de strook met knoopsgaten als het belegstuk waren samen omgebiesd met een circa 2,2 cm breed wollen dwarsgestreept wollen bandje (ZU 419/2.8).

Van het *achterpand* is het gedeelte bij de rechterschouder en de rechtermouwopening beschadigd. De hoogte bedraagt 60,0 cm, exclusief een 1,5 cm hoog boordje. Er zijn geen concrete aanwijzingen voor een schootje. De halsopening aan de achterzijde bedraagt 20,0 cm. Bij de hals is een klein boordje bevestigd. Dit boordje is aan de bovenzijde afgebiesd met een (half?)wollen blauwgroen/donkerblauw gestreept bandje (ZU 419/2.39). Dit bandje is over de rode voering genaaid.



*Fig. Cat. ZU 419/2 Achterzijde jas. Back side of jacket.*

De afstand onder de oksels gemeten bedraagt ongeveer 40 cm. De breedte ter hoogte van de taille is 26,0 cm. Aan de onderzijde is het achterpand 31 cm breed.

Het achterpand is voornamelijk gemaakt van een blauwe wollen stof, geweven in effenbinding: 12 Z- x 12 S-getwiste draden per cm (ZU 419/2.1). Aan de hand van stofafdrukken bij de naden is te zien dat het gehele achterpand gevoerd was met de roodbruine wollen stof (ZU 419/2.5). Tijdens de berging en reiniging van deze zwaar beschadigde jas is de voering van het achterpand enigszins verplaatst ten opzichte van de buitenzijde van de jas. Na droging is deze ligging gefixeerd. Dit geldt ook voor de acht reparatiestukken die aan de binnenzijde als het ware vastgekleefd zitten. Bij de beschrijving van de reparatiestukken is steeds begonnen met het onderste reparatiestuk. Het was niet mogelijk om de reparatiestukken afzonderlijk in te tekenen of op te meten. De acht reparatiestukken bleken afkomstig te zijn van zeven verschillende weefsels met andere woorden bij de herstelwerkzaamheden zijn twee slijtageplekken in de voering met stukjes van hetzelfde weefsel bedekt.

De lengte van *de mouwen* bedraagt ongeveer 51,0 cm. Iedere mouw bestaat uit twee min of meer rechthoekige delen, waar aan de achterzijde een langwerpige spiestuk is ingezet (ZU 419/2.1). De mouwen zijn alleen aan de bovenzijde vastgezet aan het lijf. Aan de onderkant, bij de oksel bevindt zich een grote opening van het armsgat.

Bij de polsen is de rand aan de binnenzijde verstevigd door eerst een 5 cm hoog donkerbruin wollen belegstuk (ZU 419/2.9) aan te brengen en daar overheen een smaller lichtbruin belegstuk te naaien (ZU 419/2.10). Zowel de buitenkant, de voering als de beide belegstukken worden op de plaatsgehouden door een wollen biesje (ZU 419/2.19).

Ook de hals is afgebiesd met twee bandjes (ZU 419/2.8 en /2.40). Onder de oksel zijn de armsgaten afgewerkt met een biesje (ZU 419/2.38).

Aan de buitenzijde van de mouwen bevinden zich talrijke reparatiestukken. Bij de rechtermouw zijn gaten in de blauwe buitenzijde op drie plaatsen gerepareerd met een donkerblauw inzetstuk. Maar ook beschadigingen aan de binnenzijde van de toch al smalle rechtermouw werden hersteld met maar liefst tien grote en kleine reparatiestukken (ZU 419/2.22 tot en met /2.31). De uiteinden van beide mouwen zijn incompleet. Alleen bij de rechtermouw zijn in het bovendeel nog twee, mogelijk drie, knoopsgaten intact.

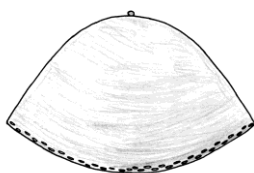
## Zeeuwse Uitkijk graf 421

### Beschrijving

In de kist met nummer 421 werd het skelet van een man aangetroffen die op circa 56-jarige leeftijd overleden was. Gebleken is dat hij had geleden aan scheurbuik en ondervoeding. De man was 174,8 cm lang. Van de kleding is alleen de blauwe muts bewaard gebleven. Weliswaar is een groot deel van de muts beschadigd doordat de deksel van de kist op het rechterdeel van zijn voorhoofd gedrukt heeft, doch de muts was verder in zo een goede staat dat hij naar Nederland overgebracht kon worden.

Datering: tweede helft 17de eeuw/eerste helft 18de eeuw.

Muts ZU 421/1



*Fig. Cat. ZU 421/1 Gebreide muts. Knitted cap.*

De blauwe muts behoort tot het enkelvoudige type zonder omgeslagen rand: type A.1 (fig. 5.14). Door enkele beschadigingen is de exacte omtrek van de muts niet meer vast te stellen. Aan het breiwerk is duidelijk te zien dat de muts aan de onderzijde sterk is uitgerekt. De omvang zal minimaal 65 cm geweest zijn. De hoogte is wel meetbaar. Van de rand tot de bovenkant meet de muts 21,5 cm. De muts is met de hand rondgebreid met S-getwijnd garen, bestaande uit twee enkelvoudig getwiste garens die elk een lage twist in Z-richting hebben. Het breiwerk is vrij grof: op 15 cm hoogte bevinden zich 20 steken per 10 cm en 25-30 toeren per 10 cm.

Het breiwerk is uitgevoerd in tricotsteek. Alleen aan de onderzijde is tegen het omkrullen een toer averecht en een toer recht gebreid (hoogte 0,7 cm). De muts is grotendeels in kokervorm met een omvang van circa 45 cm gebreid. Pas op 15,0 cm hoogte is op willekeurige plaatsen geminderd tot een hoogte van 19,0 cm was bereikt. Op die hoogte heeft men in één toer steeds twee steken samen gebreid.

Met de overgebleven steken is nog 1 cm verder gebreid. Vervolgens zijn opnieuw in twee opeenvolgende toeren twee steken samen gebreid tot de bovenzijde bereikt was en slechts enkele steken overbleven die uiteindelijk werden afgekant.

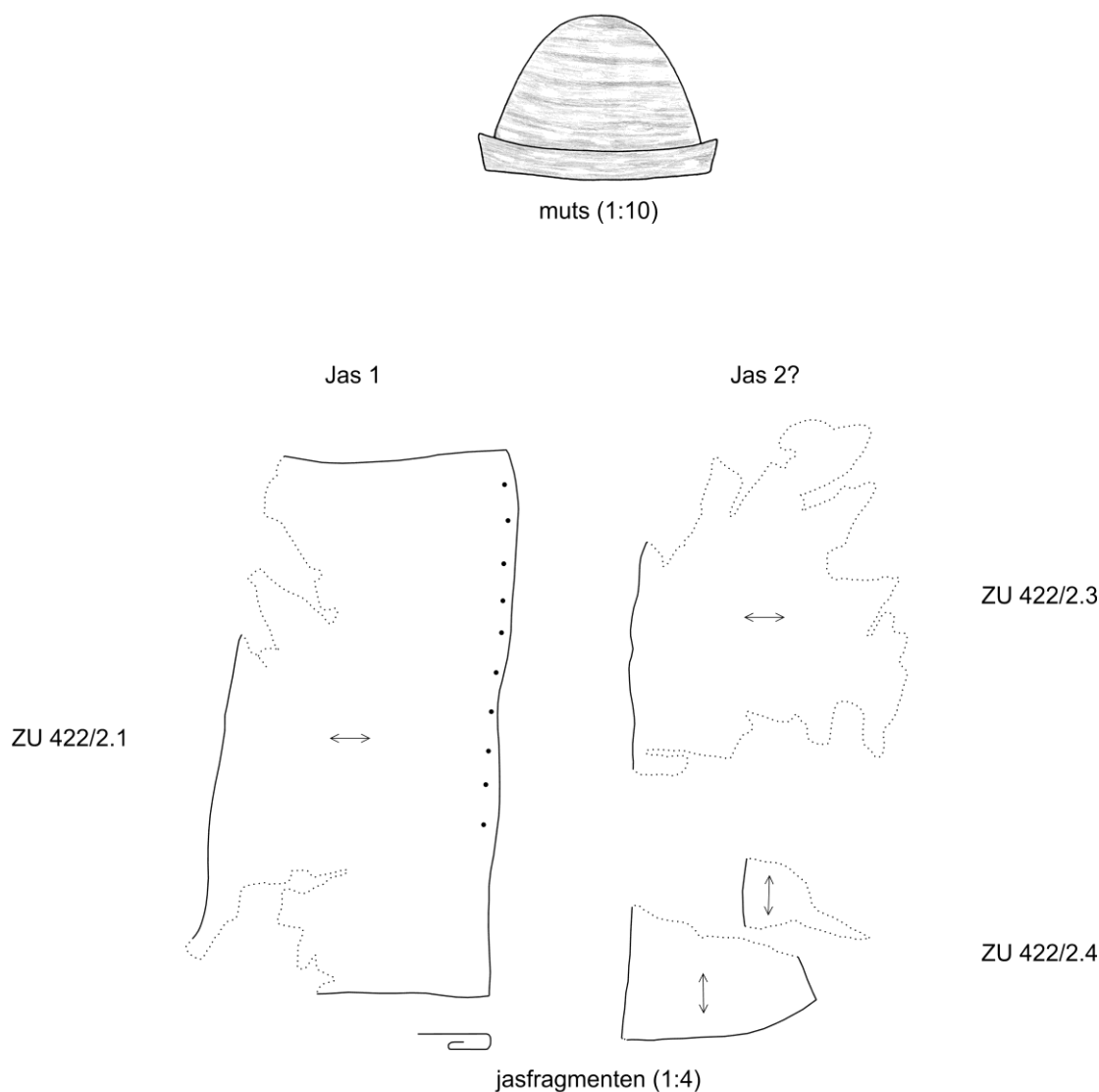
Het resterende draaduiteinde is vervolgens verwerkt tot een bolvormig knopje met een diameter van circa 1 cm en een hoogte van 0,5 cm. De muts is zowel aan de binnen- als de buitenzijde licht vervilt.

## Zeeuwse Uitkijk graf 422

### Beschrijving

In graf 422 werd op het lichaam van een circa 22-jarige man een aantal kledingstukken aangetroffen, waaronder een muts, een jasje en kousen. Gebleken is dat de jongeman, die een lengte had van 164,2 cm, leed aan scheurbuik. Vanwege de slechte staat waarin de kleding zich bevond kon alleen de beschadigde rood/blauwgroen gestreepte met lichtbruine (witte?) vlekken en streepjes, wollen muts en een paar fragmenten van een of twee jassen worden geborgen.

Datering: eerste helft 18de eeuw



**Fig. Cat. ZU 422 Voorzijde kleding(fragmenten).** *Front side of garment fragments.*

#### Muts ZU 422/1

De rood/blauwgroen gestreepte, grofgebreide muts behoort tot het type van dubbele muts met oorkleppen die in één stuk is gebreid en waarvan één helft in de andere helft is gestoken (type B.1b, fig. 5.20). Halverwege het oorspronkelijke breiwerk is op twee tegenover elkaar gelegen plaatsen aan weerszijden van een middenbaan, die twee steken breed is, het aantal steken sterk vermeerderd waardoor een rand met oorkleppen ontstond die omgeslagen kon worden. De oorkleppen zijn 12,0 cm breed en 8,0 cm hoog. Het gehele breiwerk heeft een hoogte van 54 cm. Zonder de 4,0 cm brede omgeslagen rand is de dubbelgevouwen muts slechts 23,0 cm hoog. De grootste omvang bedraagt 76,0 cm doch op de overgang van de rand naar de bol is de omvang 58,0 cm.

Voor de muts, die rondgebreid is in tricotsteek, is een dikke, S-getwijnde draad genomen. Het getwijnde garen bestaat uit minimaal twee in Z-richting getwiste draden. Het stekenaantal bedraagt circa 20 per 10 cm en het aantal toeren is circa 35 per 10 cm. Hoe en op welke plaatsen het aantal steken is geminderd of gemeerd is door de vervilting niet meer vast te stellen. De muts heeft aan de bovenzijde geen bijzondere afwerking.

Het grootste deel van de binnenmuts is gebreid van lichtbruine wol. Op 9,0 cm hoogte boven de dubbelgevouwen onderrand begint het gestreepte gedeelte dat zich voortzet in de buitenmuts. Deze aan de

buitenzijde zichtbare delen zijn rondgebreed met één wollen S(Z,Z)-getwijnde draad die op onregelmatige afstand van kleur verandert waardoor boven elkaar 0,8 tot 1,5 cm hoge rode en blauwgroene strepen zijn ontstaan. Op twee plaatsen bevinden zich een 3,0 cm hoge rode en een 3,0 cm hoge blauwgroene streep. Witte plekken die 1,0 tot 5,0 cm breed zijn en die op willekeurige plaatsen zowel in de rode als de blauwgroene strepen

voorkomen duiden erop dat dit deel van het breiwerk gemaakt is van een draad die door middel van afbinding op verschillende plaatsen verschillende kleuren heeft gekregen (ikat).

Jas(sen?) ZU 422/2.1 – /2.4

In graf ZU 422 zijn enkele wollen weefselfragmenten aangetroffen die, gezien de ligging in het graf, afkomstig zouden kunnen zijn van één of meerdere jassen (jas 1 en jas 2?, fig. 5.61). Hoewel alle fragmenten een of meerdere zomen/naden hebben kan slechts van één stuk met zekerheid worden vastgesteld dat het een onderdeel van een jas is (jas 1). Dit stuk, 30,5 cm hoog en 19,0 cm breed, heeft namelijk langs één rand tien gaatjes waar knopen gezeten hebben (fragment ZU 422/2.1). De stof is geweven van bruine wol in een vierbindige keper K 2/2. Het is een zeer fijn geweven stof met 14 Z-getwiste kettingdraden en 12 Z-getwiste inslagdraden per cm. Het jasfragment heeft langs drie randen een smalle naad waar de stof ongeveer 0,5 cm is omgeslagen. Langs de andere, lange, rand bevindt zich een 2,0 cm brede zoom. De stof is tweemaal naar achteren omgeslagen en vervolgens met overhandse steek vastgezet: restanten van het 0,5 mm dikke, plantaardige naaigaren, nu zwart verkleurd, zijn nog zichtbaar (ZU 422/2.2).

Langs deze rand bevonden zich oorspronkelijk tien metalen knopen, waarvan de oogjes aan de onderzijde van de knopen met een tussenafstand van twee cm op de stof waren vastgenaaid. Het naaigaren was destijds door de stof en de onderliggende zoom gestoken. Van deze knopen zijn alleen de zwarte roestplekken bewaard gebleven. De vorm en de rij knopen duiden erop dat het hier gaat om het onderste deel van het rechtervoorpand.

De kwaliteit van fragment ZU 422/2.3, een wollen stof in gelijkzijdige keperbinding K 2/2, is zeer goed. Dit fragment meet 20,0 x 16,0 cm. Men heeft voor dit weefsel eveneens 14 x 12 draden per cm genomen. Beide dradenstelsels zijn in Z-richting getwist. Het bijzondere van dit weefsel is dat er schuine donkerbruine en lichtbruine strepen door het weefsel lopen. Dit kleureffect is ontstaan doordat voor de ketting dunne donkerbruine en voor de inslag dikkere lichtbruine draden zijn genomen. De functie van deze open geweven stof, waarvan het garen zeer regelmatig is gesponnen en geweven, is onbekend aangezien het fragment slechts één naad/zoom met een breedte van 1,0 cm heeft.

Mogelijk is het afkomstig van de voering van ZU 422/2.1 of van een andere jas (jas 2?).

De twee overige wollen fragmenten, die behoren tot weefsel ZU 422/2.4, zijn van mindere kwaliteit. De fragmenten variëren in grootte van 8,0 x 4,0 tot 12,0 x 8,0 cm. Deze roodgekleurde fragmenten zijn geweven in effenbinding met 12 x 8 draden per cm. Zowel de ketting- als de inslaggaren zijn S-getwist. Elk fragment heeft een 1,0 - 2,0 cm brede naad. Het voorkomen van deze naden zou een aanwijzing kunnen dat het delen van de voeringstof kunnen zijn die behoren bij jasfragment ZU 422/2.1.

Kousen ZU 422/3

Volgens de opgravers droeg de overleden man kousen. Vanwege de slechte staat van de kousen konden deze niet worden geborgen.

## **Zeeuwse Uitkijk graf 424**

### **Beschrijving**

In graf ZU 424 zijn geen resten van kleding of andere vondsten aangetroffen. Het aangetroffen skelet is van een man die circa 46 jaar oud was toen hij overleed. Hij was 174,6 cm lang. Niet alleen had hij, gezien de aanwezigheid van Harris Lines, in zijn jeugd groeistoornissen meegemaakt, ook had hij later geleden aan scheurbuik. Bovendien was hij een stevige pijproker. Het ontbreken van textiel zou kunnen

duiden dat hij in linnen of katoenen kleding was bijgezet of dat hij, gewikkeld in een linnen doek, in de kist was gelegd.

Datering: onbekend

### **Zeeuwse Uitkijk graf 425**

#### **Beschrijving**

Ook in graf ZU 425 ontbreken kledingresten. De oude man, die circa 68 jaar oud was geworden, was 165,9 cm lang. Gedurende zijn lange leven had hij geleden aan groeistoornissen en scheurbuik. Bovendien had hij botbreuken. Gezien de slijtagesporen aan zijn gebit rookte hij veelvuldig een tabakspijp. Onduidelijk is of hij begraven is in linnen of katoenen kleding of dat hij gewikkeld was in een linnen doek.

Datering: onbekend

### **Zeeuwse Uitkijk graf 426**

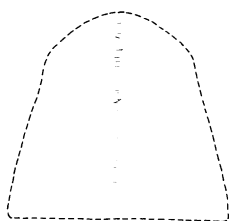
#### **Beschrijving**

Van de kleding waarin de man in de 18de eeuw in graf 426 was bijgezet, is alleen een deel van de beschadigde wollen muts met groene en lichtbruine strepen aangetroffen.

De man, die op 49-jarige leeftijd was overleden, had een lichaamslengte van 168,8 cm. Hij heeft in ernstige mate geleden aan scheurbuik. De aanwezigheid van Harris lines duidt op groeistoornissen of ondervoeding in zijn jeugd. Verder heeft de man een fractuur opgelopen. Slijtkanalen in zijn tanden duiden op langdurig gebruik van de tabakspijp.

Datering: eerste helft 18de eeuw

Muts ZU 426/1.1-/1.2



**Fig. Cat. ZU 426/1 Gebreide muts. Knitted cap.**

De wollen muts met lichtbruine en groene strepen behoort tot het type dubbele muts bestaande uit twee delen vlak breiwerk in tricotsteek met aangeknipte oorkleppen (type B.2, fig. 5.27). Deze aangeknipte oorkleppen zijn 7,0 cm hoog en 8,0 cm breed (ZU 426/1.1). Hoewel slechts eenderde van de muts bewaard is gebleven is het mogelijk om de hoogte te bepalen: 28,5 cm. De omvang daarentegen is niet vast te stellen.

De muts is in tricotsteek gebreid met dun Z-getwijnd garen dat bestaat uit twee S-getwiste draden. Het regelmatige breiwerk heeft 50 steken per 10 cm en 70 toeren per 10 cm. De lichtbruine buitenzijde en de vijf onderste cm van de binnenmuts zijn versierd met groene strepen. Afwisselend zijn groene en lichtbruine dwarsstrepen gebreid die in hoogte variëren van 0,3 tot 3,5 cm. Twee groene strepen bovenin

de muts lijken uit twee kleuren te bestaan. Beide strepen hebben namelijk op onregelmatige plaatsen een andere, bruinrode(?), kleur. Net als bij enkele andere mutsen is hier garen gebruikt dat, voor het onderdompelen in een groen verfbad, plaatselijk is afgebonden en later in een ander bruinrood(?) verfbad is gebracht (ikat). Uiterlijk lijkt de muts veel op muts ZU 596/1, echter de dikte van het breigaren wijkt af. Bovendien behoort de laatstgenoemde muts tot type C in plaats van B.2.

Het binnengedeelte van de muts is overwegend bruin van kleur: alleen de onderste 5 cm hebben een groene streepversiering die zichtbaar is als de onderrand naar buiten toe wordt omgeslagen.

Beide rechthoekige delen zijn aan elkaar genaaid met een 0,4 mm dunne groene wollen draad, waarvan de twist/twijnrichting niet bepaald kon worden (ZU 426/1.2). De afstand tussen de naaigaatjes bedraagt 3-5 mm.

De muts is oorspronkelijk sterk vervilt. Door de slechte conditie in het graf zijn in de loop der eeuwen de binnen- en de buitenmuts als het ware aan elkaar verkleefd. Het is niet meer mogelijk om vast te stellen of de beide rechthoekige delen aan de bovenzijde zijn ingeknipt.

## **Zeeuwse Uitzicht graf 429**

### **Beschrijving**

Het skelet dat in graf 429 werd aangetroffen bleek afkomstig te zijn van een man die op circa 56-jarige leeftijd is overleden. Hij was 159,9 cm lang, rookte pijp en leed in ernstige mate aan scheurbuik. De aanwezigheid van Harris lines duidt op groeistoornissen in zijn jeugd door ernstige ziekte of ondervoeding.

Van zijn kleding waren alleen een bruine, fijngebreide muts met zeer smalle groenblauwe strepen op de rand en twee en mogelijk drie wollen jassen nog aanwezig. Zowel de muts als de jassen zijn lange tijd in gebruik geweest. Zo is een groot gat in de muts destijds al gerepareerd met een ander stuk breiwerk, dat aan de buitenzijde op de muts is genaaid.

De jassen die de man droeg waren eveneens op zeer vele plaatsen hersteld. De buitenste jas heeft tientallen opgenaaide reparatiestukken.

Datering: eerste helft 18de eeuw

Muts ZU 429/1.1-/1.3

De fijngebreide muts behoort tot het type A.3, een enkele muts gemaakt van twee half rond geknipte delen van vlak breiwerk in tricotsteek (vergelijk muts ZU 522B, fig. 5.19).

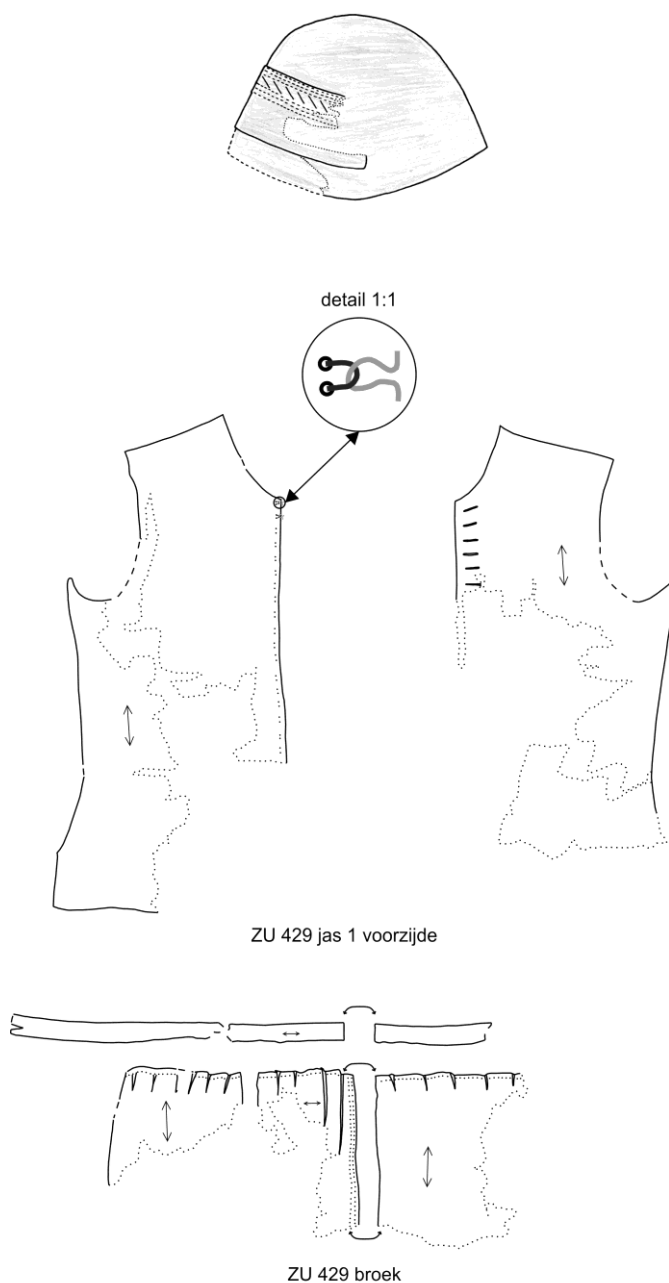
Elk deel is bovendien aan de bovenzijde in het midden ingeknipt (ZU 429/1.1). Op die plaatsen is een driehoekig stuk met een hoogte van 10,0 cm uitgeknipt en zijn vervolgens de randen aan elkaar genaaid om een bol effect te krijgen.

Het breiwerk is van zeer fijne kwaliteit: met de dunne Z(S,S)-getwijnde draad zijn 55 steken per 10 cm opgezet en 100 toeren per 10 cm gebreid. Beide delen van de muts zijn aan elkaar genaaid met 0,4 mm dun, bruin gekleurd, garen waarvan de twijnrichting niet bepaald kan worden (ZU 429/1.2). De afstand tussen de naaigaatjes bedraagt slechts 1,5-2,5 mm.

De muts is overwegend bruin van kleur. Alleen de onderste 5,5 cm, die naar buiten toe omgeslagen kon worden, is versierd met zeer smalle, 1,5 mm hoge, horizontale blauwgroene strepen (elk twee toeren hoog). Deze strepen zijn steeds geclusterd in groepjes van twee strepen.

De hoogte van de muts bedraagt 25,5 cm. De omvang kan vanwege de beschadigingen bij de rand slechts globaal vastgesteld worden op circa 68 cm. De originele hoofdomtrek kan niet worden bepaald. Een groot gat is destijds al gerepareerd met een ander stuk breiwerk (ZU 429/1.3, fig. 5.19). De grootte van het ovale gat kan vanwege latere beschadigingen niet met zekerheid worden vastgesteld. Het gat was minimaal 12,0 cm breed en 4,5 cm hoog. Rondom het gat is het breiwerk langs de randen circa 0,5 tot 1,0 cm naar buiten





**Fig. Cat. ZU 429 Voorzijde muts, jas 1 en broek.** *Front side of cap, jacket 1 and breeches.*

toe omgeslagen. Aan de binnenzijde van de muts zijn deze randen vastgenaaid op het reparatiestuk dat aan de buitenzijde zat. Gezien de kleurverschillen lijkt het alsof later naast dit gat nog een groot reparatiestuk op de muts genaaid is geweest. Dit stuk ontbreekt momenteel.

De muts is in de 18de eeuw gerepareerd door er een ander stuk bruin breiwerk met reliëfmotieven op te naaien (ZU 429/1.3). Het bruingekeurde reparatiestuk is niet alleen aan de buitenzijde maar ook aan de binnenzijde van de muts met overhandse steek vastgenaaid. Hoewel het naaigaren is vergaan kan aan de hand van draadindrukken worden vastgesteld dat dit vastnaaien op regelmatige wijze heeft plaatsgevonden.

De afmetingen van het zichtbare deel van het reparatiestuk bedragen 19,0 cm bij 9,5 cm. Het reparatiestuk is echter groter: 21,0 x 10,0 cm doch de randen van dit stuk zijn, alvorens vast te naaien op de muts, aan drie zijden ongeveer een cm omgeslagen. De vierde rand, nu aan de bovenkant, is niet omgeslagen omdat het hier de opzetrand van het oorspronkelijke breiwerk betreft. Het reparatiestuk is namelijk geknipt uit

een ander stuk breiwerk. Het reliëfmotief, dat bestaat uit schuine lijnen, is bijvoorbeeld vergelijkbaar met het bovendeel van de gebreide sok SMB 1104/11 (vergelijk fig. 5.19 met fig. 5.89), maar ook bijvoorbeeld de boord van een 18de-eeuwse gebreide trui uit Alkmaar (Bitter 1999, 127-128). Het breiwerk is evenals dat van de muts van goede kwaliteit. Het S-getwijnde garen bestaat uit twee Z-getwiste draden. Men heeft 45 steken per 10 cm opgezet en 80 toeren per 10 cm gebreid. Het reliëfmotief is gevormd door over een hoogte van 4,3 cm als volgt te breien:

opzetrand  
 2 twee toeren averecht  
 2 toeren recht  
 2 toeren averecht  
 2 toeren recht  
 2 toeren averecht  
 1 toer recht  
 toer 1 tot en met 7:  
 \* 6 steken recht, 2 steken averecht \* (tussen \* ..\* steeds herhalen), echter bij elke toer verspringen de 2 averechte steken een steek naar links waardoor een schuine reliëfstreep ontstaat  
 1 toer recht  
 2 toeren averecht  
 2 toeren recht  
 2 toeren averecht  
 2 toeren recht  
 2 toeren averecht  
 verder recht

Jassen 1, 2 en 3: ZU 429/2, /3 en /4

De man droeg twee en mogelijk drie jassen over elkaar. Allereerst had hij een fijngeweven lichtbruine jas aangetrokken (jas 1). Daaroverheen zijn delen van een fijngeweven blauwe jas aangetroffen (jas 2). Vervolgens was hij gehuld in een grofgeweven bruine jas met tientallen reparatiestukken (jas 3).

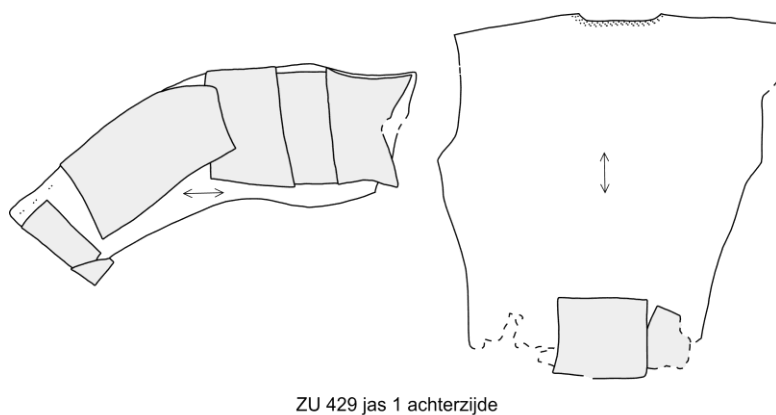
Tijdens het wassen en drogen van deze jassen was het vrijwel onmogelijk vast te stellen wat tot welke jas behoorde. Bovendien was het niet altijd mogelijk om alle jassen uit elkaar te halen. Dit heeft tot gevolg gehad dat delen van het onderste jasje als het ware verstopt zitten tussen de buitenste jasje. Dit is vooral het geval bij de mouwen, waar soms tien lagen textiel op elkaar zitten: twee keer twee lagen van jas 1 (inclusief voering) en twee keer twee lagen van jas 3 (inclusief voering) en dan nog talrijke reparatiestukken die naast en over elkaar waren genaaid.

Dankzij een miniopgraving in de mouwen was de volgorde van de jassen van binnen naar buiten vast te stellen:

- eerst jas 1, gemaakt van een lichtbruin, fijn weefsel in keperbinding K 2/2;
- deel van blauwe jas 2, geweven in keperbinding 2/2;
- daarover heen jas 3, vervaardigd van een grof bruin weefsel in effenbinding.

Fijne jas 1 lichtbruin ZU 429/2.1-/2.12

Van de lichtbruine jas 1 zijn beide voorpanden, het achterpand en een deel van de linkermouw als losse onderdelen geborgen (zie fig. 5.51). Andere delen van de andere mouw bevinden zich nog in de rechtermouw van jas 3. De fijngeweven stof is op verschillende plaatsen vergaan waardoor de vorm slechts met moeite gereconstrueerd kan worden. De jas is enigszins getailleerd, heeft een aangeknijpt schootje en lange, smalle mouwen.



**Fig. Cat. ZU 429/2 Achterzijde van jas 1. Back side of jacket 1.**

De jas was aan de voorzijde circa 67 cm lang en heeft een aangeknipt schootje. De mouwen zijn circa 55 cm lang. Het kledingstuk werd aan de voorzijde gesloten met knopen en knoopsgaten. Van de knopen zijn alleen de metalen oogjes aan de onderzijde bewaard gebleven. Deze oogjes waren bevestigd aan andere metalen oogjes die door de stof van het rechtervoorpand gestoken waren. Twee van dergelijke paren oogjes bevinden zich nog in situ aan de bovenkant van het voorpand (fig. Cat. ZU Voorzijde muts, jas 1 en broek ZU 429). Weliswaar zijn in dit graf meerdere losse knopen gevonden maar het is niet bekend welke knopen bij deze of één van de andere jassen horen. Aan de hand van de kleine gaatjes in het rechtervoorpand kan worden vastgesteld dat de jas met minimaal 18 knopen werd gesloten. De afstand tussen de knopen bedraagt 2,0 cm, wat overeenkomt met de afstand tussen de knoopsgaten op het linkervoorpand.

Onderaan de zijnaden duiden de afwijkende zomen op de aanwezigheid van 7,0 cm hoge splitten, wat overeenkomt met de hoogte van het aangeknipte schootje.

Voor de jas is een fijne wollen stof genomen, geweven in vierbindige keper K 2/2 met 18/20 Z- en 14/16 S-getwiste draden per cm. De jas is niet vervilt (ZU 429/2.1).

Ondanks het feit dat het *rechtervoorpand* uit twee fragmenten bestaat is alleen bij dit kledingonderdeel de hoogte – 67,0 cm - vast te stellen. De breedte van het pand bedraagt ter hoogte van de taille minimaal 26,0 cm en ter hoogte van de oksel 27,5 cm. Aan de zijkant bevindt zich een ruime naadtoeslag van 3,0 cm: op de groei gemaakt? Normaal bedraagt de naadtoeslag bij de andere kledingstukken 0,5 - 1,0 cm. Bij de knoopsluiting op het rechtervoorpand bevindt zich een zelfkant. Voor de versterking van deze zelfkant zijn de buitenste twee kettingdraden verdubbeld.

Langs de halsopening bevindt zich het restant van een beleg, gemaakt van een halfwollen weefsel. Van de 6,5 cm brede bies is alleen de wollen inslag nog intact (ZU 419/2.3). Aan één lange zijde bevindt zich een zelfkant, waarvoor geen bijzondere maatregelen zijn getroffen.

Van het *linkervoorpand* zijn twee fragmenten bewaard gebleven. Hoewel de lengte niet bepaald kan worden kan wel met zekerheid de breedte ter hoogte van de taille (26,0 cm) en ter hoogte van de oksel (27,5 cm) worden vastgesteld. Ook hier bevindt zich in de zijnaad een 3 cm brede naadtoeslag. Van de knoopsluiting zijn aan de bovenkant van het voorpand nog zes complete knoopsgaten aanwezig. Elk gat is 2,0 cm lang. De tussenafstand bedraagt 2,0 cm. De knopen zijn afgewerkt met linnen garen waarvan de zwartgekleurde restanten nog aanwezig zijn.

Van het *achterpand* is alleen het bovenste gedeelte, tot de taille, bewaard gebleven. De hoogte bedraagt slechts 50,0 cm. De breedte varieert van 42,0 cm ter hoogte van de borst tot 31,0 cm ter hoogte van het middel. Alleen bij het achterpand is nog een voering aanwezig (ZU 429/3.2). Deze lichtbruine wollen voering is, net als de stof van de jas zelf, geweven in vierbindige keper K 2/2 met 12 S-getwiste ketting- en 12 S-getwiste inslagdraden per cm. Aan de buitenzijde zijn twee reparatiestukken vastgezet (ZU 429/2.4 en /2.5).

Op de dubbelgevouwen *rechtermouw*, die niet getekend kon worden, zijn twee reparatiestukken van identiek weefsel genaaid: één op de plaats van de elleboog en een bij de pols. Beide stukken zijn gemaakt van identiek blauw weefsel in vierbindige keper K 2/2 met 28 Z- getwiste ketting- en 28 Z-getwiste inslagdraden per cm (ZU 429/2.6). Het weefsel lijkt veel op de stof die is verwerkt in jas 2.

Van de *linkermouw* is alleen nog het onderste deel aanwezig dat vlak is gedroogd. Aan de buitenzijde van dit mouwdeel zijn in verschillende stadia vijf reparatiestukken opgenaaid (ZU 429/2.7-/2.11). Bij de pols, waar het wollen belegstuk ZU 429/2.12 aanwezig is, zijn naaigaatjes zichtbaar die aangeven waar drie knopen hebben gezeten. De splitvormige opening bij de pols is minimaal 9,0 cm lang. De omvang bij de pols bedraagt circa 26,0 cm.

Jas 2, blauw ZU 429/3.1 en /3.2

Tussen alle bruine fragmenten van diverse jassen/voeringen bevindt zich een groot blauw *linkervoorpand* van een jas. Verder zijn in de mouwen van jas 3 nog enkele mouwdelen aanwezig (ZU 429/3.1, fig. 5.52). Het betreft een kort, getailleerd jasje met lange mouwen. Waarschijnlijk zijn het de enige delen van de jas die geborgen konden worden. Aanvankelijk werd, gezien het aantal en de vorm van de knoopsgaten gedacht dat dit de voering was van jas 1. Uit de opbouw van de intacte mouw is gebleken dat dit niet het geval is. Het voorpand is in ieder geval geen voering van jas 3 of de buitenzijde van jas 1.

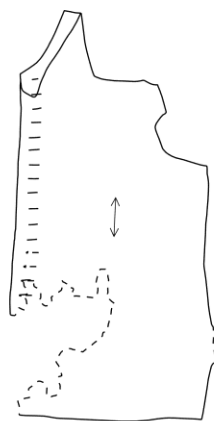
Hoewel het *linkervoorpand* thans aan de onderzijde gedeeltelijk is vergaan, is de oorspronkelijke vorm goed te reconstrueren. Bij het schoudergedeelte is destijds een apart stuk ingezet. Waarschijnlijk kwam men destijds stof te kort voor het gehele voorpand en is daar een ander stuk ingezet. Dit stuk is in de bodem losgeraakt waardoor de lengte van schoudernaad onbekend is.

Het *linkervoorpand* is slechts 54,0 cm lang. Onbekend is of onderaan een apart schootje was bevestigd. De onderkant van de zijnaad doet vermoeden dat hier een 8,0 cm lange split heeft gezeten, met andere woorden dat er sprake is geweest van een schootje dat minimaal 8,0 cm hoog was. De breedte van het voorpand meet ter hoogte van de taille 26,0 cm, ter hoogte van de oksel 25,0 cm en aan de onderzijde 26,0 cm. Rondom het voorpand is de stof bij alle naden 1,0 - 1,5 cm naar achteren omgeslagen.

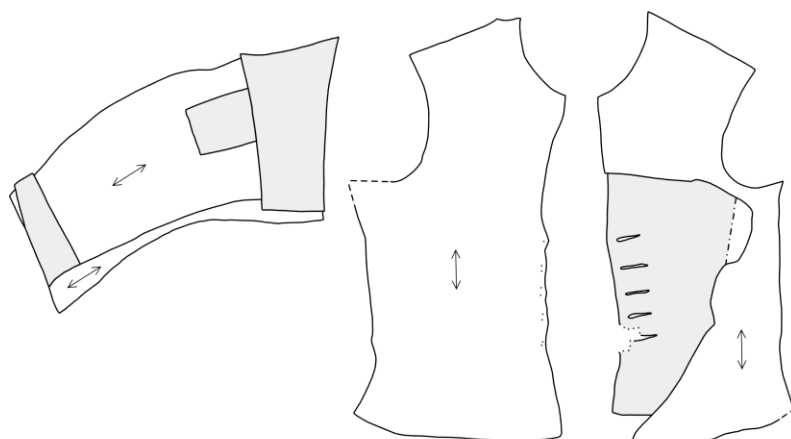
De jas werd, gezien het aantal knoopsgaten, gesloten met minimaal 16 knopen. Van de 16 knoopsgaten, elk met een lengte van 1,5 cm, zijn slechts 11 min of meer intact aanwezig op het linkervoorpand. De afstand tussen de knoopsgaten bedraagt 2,0 cm. De knoopsgaten waren oorspronkelijk afgewerkt met plantaardig naaigaren dat in de loop van de tijd is vergaan aangezien het naaigaren nu ontbreekt. De naaigaatjes zijn evenmin zichtbaar. De rand langs de knoopsgaten is tweemaal omgeslagen en toen vastgezet waardoor een 1,0 cm brede zoom is gevormd. Er zijn geen sporen van plantaardig of wollen beleg aanwezig.

De halsopening van dit *linkervoorpand* is afgezet met een 17,0 cm lang bruin halfwollen bandje, waarvan alleen de wollen inslagdraden bewaard zijn gebleven (ZU 429/3.2). Van het 6,0 cm brede bandje dat om de rand van het jaspand was geslagen, was aan de voorzijde slechts 2,0 cm zichtbaar. Van de dunne kettingdraden waren er nog enkele aanwezig die bevestigen dat het weefsel in effenbinding geweven was met 10 plantaardige (?) ketting- en 14 Z-getwiste wollen inslagdraden per cm. Aan één lange zijde bevindt zich een zelfkant waarvoor geen speciale maatregelen zijn getroffen.

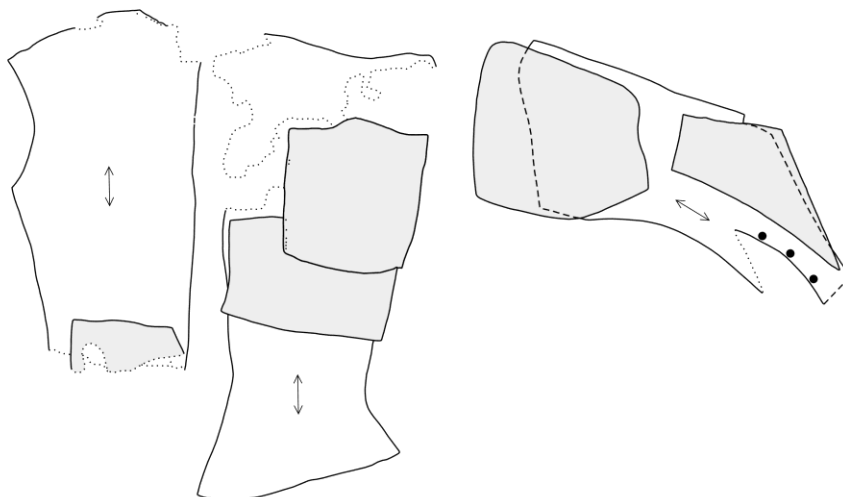
De fijne stof van de blauwe jas is geweven in vierbindige keper K 2/2 met 28 Z-getwiste ketting- en 28 Z-getwiste inslagdraden per cm. Zowel het hoge dradental als de wijze van weven duidt op hoge kwaliteit van de stof. Op enkele plaatsen zijn restanten van linnen (?) naaigaren zichtbaar (ZU 429/3.3). In het graf zijn nog twee fragmenten aangetroffen van een weefsel dat vrijwel identiek is aan het weefsel van de jas zelf (ZU 429/3.4) Onduidelijk is het of het een onderdeel is van deze jas of dat hier sprake is van een reparatiestuk.



ZU 429 jas 2



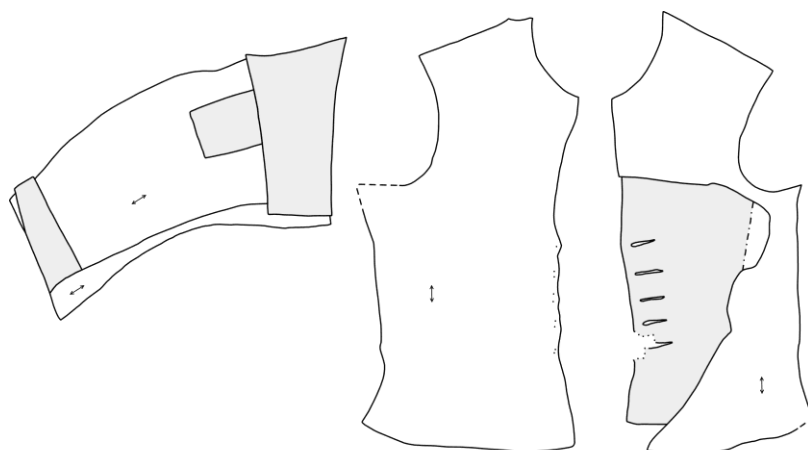
ZU 429 jas 3 voorzijde



ZU 429 jas 3 achterzijde

*Fig. Cat. ZU 429 Voorpand van jas 2 en voor- en achterzijde jas 3. Front side of jacket 2 and frotn and back side of jacket 3.*

Over de twee fijne jassen 1 en 2 droeg de dode nog een wollen jas (ZU 429/4, fig. 5.53). In tegenstelling tot de jassen 1 en 2 betreft het hier een kledingstuk dat is gemaakt van een grove stof (ZU 429/4.1). De bruine wollen voering is eveneens grofgeweven (ZU 429/4.2). Tussen de beide wollen lagen bevond zich een linnen voering (ZU 429/4.16). De jas behoort evenals de andere jassen tot het type jas dat sterk getailleerd is en een aangeknipt schootje heeft. Alleen de sluiting wijkt af van alle jassen: deze jas werd aan de voorzijde ter hoogte van de middel gesloten met slechts 5 knopen. Dergelijke sluitingen zijn bekend uit de 18de eeuw (en tot de 20ste eeuw op Marken).



ZU 429 jas 3 voorzijde

**Fig. Cat. ZU 429 Voorzijde jas 3. Front side of jacket 3.**

De jas is geweven in effenbinding met slechts 6/9 Z-getwiste ketting- en 4/5 Z-getwiste inslagdraden per cm (ZU 429/4.1). De voeringstof in effenbinding is van nog grovere kwaliteit: 5/6 Z- x 4 S-getwiste draden per cm (ZU 429/4.2).

Van deze jas zijn twee gevoerde voorpanden, het achterpand en twee mouwen bewaard gebleven.

Het *rechtervoorpand* is aan de buitenzijde nog in redelijke staat doch aan de achterzijde van de knoopsluiting bevinden zich naar en over elkaar vijf belegstukken (ZU 429/4.3-/4.7). Onderaan was een langwerpige reep bevestigd gemaakt van een donkerblauwe stof (ZU 429/4.8). Bij de sluiting zijn naaigaatjes zichtbaar op die plaatsen waar oorspronkelijk vijf knopen waren bevestigd. Bij de oksel zijn een paar reparatiestukken aanwezig die niet geanalyseerd konden worden.

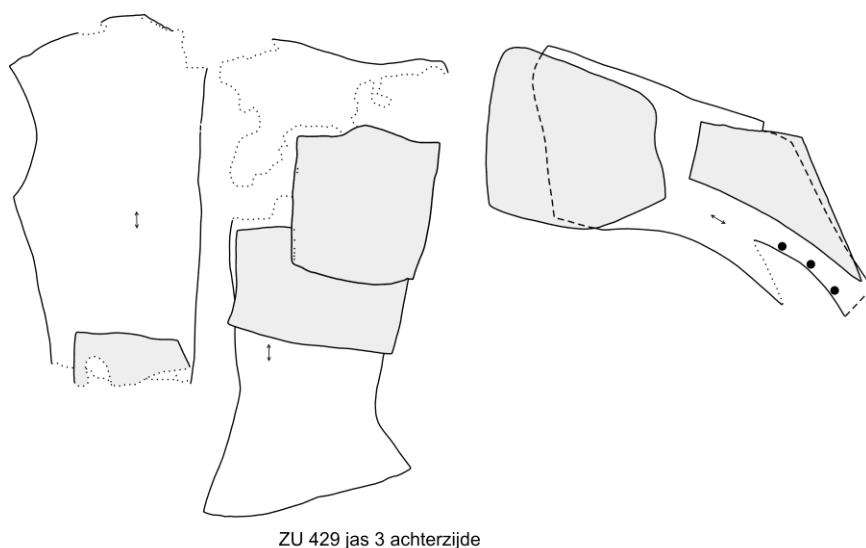
De lengte van dit voorpand bedraagt zonder schootje 54,0 cm. Van de twee losse schootsdelen zijn alleen de belegstukken nog voorhanden, die in hoogte variëren van 2,0 tot 6,0 cm.

Het *linkervoorpand* is destijds al ingrijpend gerepareerd. Dit pand was, zonder schootje, oorspronkelijk 58,0 cm hoog, 24,0 cm breed ter hoogte van de oksel en 21,0 cm ter hoogte van de taille. De onderrand, zonder schootje is 22,0 cm lang. Een groot deel van het voorpand was al afgeknipt. Aan de binnenzijde is toen een groot weefselfragment vastgenaaid om dit gat op te vullen (ZU 429/4.9). Het betreft hier een 20,0 x 34,0 cm groot fragment van een donkerbruin keper(?)weefsel met S-getwiste ketting- en inslagdraden per cm. Ondanks de sterke vervilting aan beide zijden kan een schatting worden gemaakt van het aantal draden per cm: circa 7 x circa 6.

In dit inzetstuk bevinden zich vijf knoopsgaten, die elk 3,0 cm lang zijn. De tussenafstand bedraagt 3,5 – 4,0 cm. Op grond van het geringe aantal knopen en de relatief grote lengte van de knoopsgaten kan deze jas vanaf het begin van de 18de eeuw worden gedateerd. Aan de binnenzijde zijn nog een belegstuk en een losse reep stof aanwezig (respectievelijk ZU 429/4.3 en 4.1). In beide zijnaden bevindt zich een split die minimaal 9,0 cm lang is.

Het *achterpand* bestaat uit twee helften, die oorspronkelijk in het midden in de lengterichting aan elkaar genaaid waren. Ondanks talrijke beschadigingen is de originele vorm te reconstrueren. Van het linkerachterpand is alleen het bovenste deel nog intact. De hoogte bedraagt slechts 49,0 cm. De breedte bij de borst is 25,0 cm en ter hoogte van de taille circa 18,5 cm. Zowel aan de buitenzijde als aan de binnenzijde zijn lapstukken opgenaaid (ZU 429/4.10-/4.12).

Het rechterachterpand is voornamelijk beschadigd bij de mouwopening, waardoor de borstomvang niet gemeten kan worden. Het achterpand is 62,0 cm hoog, inclusief het aangeknippte schootje, dat 8,0 tot 10,0 cm hoog en aan de onderzijde 28,0 cm lang is. Aan de binnenzijde bevindt zich een voering. Net als het linkerachterpand heeft dit pand eveneens zes reparatiestukken ((ZU 429/4.13-/4.15).



**Fig. ZU Cat. ZU 429 Achterzijde jas 3. Back side of jacket 3.**

Zoals eerder vermeld bevinden zich de *mouwen* van de jassen 1 en 2 nog in de mouwen van de bruine jas 3. Door de dikte van deze mouwen was het niet mogelijk om de mouwen in de oorspronkelijke vorm te drogen. De rechtermouw is dubbelgevouwen getekend, de andere mouw is tijdens het reinigen opgevouwen, en kon niet getekend worden. De lengte van de mouwen bedraagt minimaal 48,0 cm. Aan de bovenzijde van de rechtermouw steekt nog de rechtermouw van jas 1 uit en zijn delen van jas 2 zichtbaar. Ook deze rechtermouw is op 5 plaatsen gerepareerd. Drie grote indrukken, met een diameter van 8 mm, geven de plaats aan waar de knopen van de polssluiting hebben gezeten. De splitvormige opening was 16,0 cm lang.

Vanwege het grote aantal weefsellagen en talrijke reparatiestukken bij de mouwen zijn op de uiteindelijke tekeningen alleen de omtrekken van de buitenkant van de mouw en in een enkel geval ook de reparatiestukken aan de buitenzijde getekend.

Oorspronkelijk hebben de naden van de mouwen aan de voor- en achterzijde gezeten en niet aan de boven en onderkant zoals nu op tekeningen en foto's zichtbaar is. Van meer dan 10 losse reparatiestukken kon de oorspronkelijke locatie niet worden vastgesteld (ZU 429/4.21-/4.30).



Behalve een muts en de drie jassen namen de opgravers diverse losse stukken textiel mee die voornamelijk afkomstig zijn geweest van de jassen. Echter zes fragmenten van een lichtbruin, grof geweven stof bleken vanwege de karakteristieke vorm onderdelen te zijn van een wollen broek (ZU 429/5.1, fig. 5.75). Van deze broek zijn drie fragmenten, die in afmetingen variëren van 17,0 x 18,0 tot 23,0 x 20,0 cm bewaard gebleven. Aan de bovenzijde zijn deze drie fragmenten op regelmatige afstand geplooid. De drie overige fragmenten, gemaakt van identiek weefsel, vormen onderdelen van de 2,5 cm brede tailleband.

De broek is gemaakt van een wollen stof geweven in effenbinding (ZU 429/5.1). De garens zijn onregelmatig gesponnen en geweven. Na het weven is de stof aan beide zijden sterk vervilt. Voor de ketting zijn 6-7 Z-gesponnen draden per cm genomen. In de inslagrichting bevinden zich slechts 4 S-gesponnen draden per cm. De drie grote fragmenten zijn aan de bovenzijde geplooid. Slechts bij één fragment zijn de plooien in de oorspronkelijke vorm nog duidelijk aanwezig. De stof is steeds dubbelgevouwen en dakpansgewijs over de vorige plooi gelegd. De afstand tussen de plooien bedraagt gemiddeld 2,5 cm. De plooien zijn op één plaats 10 cm hoog. Alle geplooid fragmenten hebben haaks op de bovenrand één of twee naden. De stof is bijna 1,0 cm naar achteren omgevouwen en, gezien de aanwezigheid van meerdere rijen met naaigaatjes, op speciale wijze op het naastgelegen fragment genaaid.

Voor de broekrand is een oorspronkelijk 5,0 cm breed reepje stof genomen dat langs de lange zijden naar achteren was omgeslagen tot een 2,5 cm brede band ontstond. Twee fragmenten waren oorspronkelijk aan elkaar genaaid. Of het derde fragment aan de achterzijde van de band of ernaast bevestigd was kan niet worden vastgesteld. De lengte van deze onderdelen van de tailleband bedraagt 15,5; 15,5 en 29,0 cm. In het grootste stuk bevindt zich een uitgescheurd knoopsgat, dat met linnen garen was afgewerkt. Restanten van dit nu zwartgekleurde 0,5 mm dikke garen zijn nog aanwezig (ZU 429/5.2). Het beschadigde knoopsgat was minimaal 2,0 cm lang.

De minimale lengte van de tailleband is 30,0 of 60,5 cm. Verdere maten ontbreken.

## Knopen

Tijdens de opgraving zijn in dit graf niet alleen acht benen en zes metalen knopen maar ook één haakje en drie oogjes aangetroffen (fig. tek. 5.111b). Van de benen knopen behoren zes knopen tot het eenvoudige type met een bolvormig oppervlak en een steeltje met rond gaatje. Drie van deze knopen hebben een diameter van 17 mm en hoogte 8 mm en de drie andere een diameter van 21 mm en een hoogte van 10 mm. De twee overige benen knopen zijn identieke van vorm en afmetingen: de diameter is 21 mm en de hoogte 7 mm. Ze hebben eveneens een bolvormige bovenkant met vlak langs de rand een klein opstaand randje.

De metalen knopen bestaan uit vier eenvoudige en twee vergulde exemplaren. De eenvoudige knopen zijn onder te verdelen in drie kleine en één iets groter exemplaar. Deze metalen knopen hebben een halve bolvormige bovenkant met aan de onderzijde een metalen draadoog. De diameters variëren van 11 tot 12 mm en de hoogtes van 13 tot 9 mm.

De twee vergulde knopen, die volgens de opgravers naast elkaar zijn aangetroffen, hebben een diameter van 16 mm en een hoogte van 11 mm. De kernen van deze knopen zijn gemaakt van een koperlegering; de versierde bovenzijde en het oogje zijn verguld. De versiering bestaat uit een kleine bloem in het midden met langs de rand een concentrische cirkel met kleine ringetjes.

De haakjes en oogjes behoren tot de eenvoudige types. Eén oogje is rond en de andere twee zijn enigszins samengeknepen, net als het haakje.

Helaas is onbekend welke knopen bij welk kledingstuk horen. Dubbele knopen werden vaak als halssluiting gebruikt, maar ook bij de sluiting van een broek.

## Zeeuwse Uitkijk graf 430

### Beschrijving

De dode man uit graf 430 droeg op zijn hoofd een donkerblauwe gebreide muts. Hij was tevens gekleed in een lang hemd. Toen het graf in 1980 geopend werd bleken restanten van dit hemd nog op de bovenbenen aanwezig te zijn. De man was circa 65 jaar oud toen hij overleed. Uit het skeletonderzoek is gebleken dat de man een (geheelde?) botfractuur had. Bovendien had hij aan scheurbuik geleden. Harris lines duiden op groeistoornissen en/of ondervoeding in zijn jeugd. De lengte van de dode bedraagt 171,3 cm.

De muts is in goede staat bewaard gebleven. Alleen aan de voorzijde bevinden zich enkele gaten. Het hemd was echter zo vergaan dat de schamele restanten niet naar Nederland overgebracht konden worden.

Datering: tweede helft van de 17de eeuw/eerste helft 18de eeuw

Muts ZU 430/1



*Fig. Cat. ZU 430/1 Gebreide muts. Knitted cap.*

De dode was in zijn graf bijgezet met een donkerblauwe, enkelvoudige muts, rondgebreid in tricotsteek zonder omgeslagen rand (type A.1, fig. 5.14). De muts is slechts 19,0 cm hoog. Voor dit breiwerk zijn twee S-getwiste(?) dikke wollen draden gebruikt, die niet of nauwelijks in Z-richting zijn getwijnd. Met het relatief dikke garen zijn 25 steken per 10 cm opgezet en 35 toeren per 10 cm gebreid voordat een hoogte van 10 cm was bereikt. De muts is met de hand rondgebreid in tricotsteek. Alleen direct boven de opzet(?)rand is over een hoogte van 0,5 cm twee toeren averecht gebreid. Pas nadat 14,0 cm recht was gebreid is op zeer regelmatige afstanden het aantal steken geminderd. Oorspronkelijk had de muts een omtrek van circa 42 cm doch thans bedraagt de grootste omtrek aan de onderzijde 58,0 cm.

Van het draaduiteinde boven op de muts is een 1,5 cm hoog en 0,5 cm dik langwerpig uitsteeksel vervaardigd.

Hemd ZU 430/2

Vanwege de slechte staat waarin dit hemd zich bevond kon dit kledingstuk niet worden geborgen.

## Zeeuwse Uitkijk graf 458

### Beschrijving

In graf ZU 458 zijn geen resten van kleding of andere vondsten aangetroffen. Uit het skeletonderzoek is gebleken dat in dit graf een man van circa 57 jaar was bijgezet. Zijn lichaamslengte bedraagt 159,0 cm. Niet alleen had hij, gezien de aanwezigheid van Harris lines, in zijn jeugd groeistoornissen meegemaakt, ook had hij later geleden aan scheurbuik. Tevens had hij een of meerdere botfracturen. Hij was bovendien een stevige pijproker. Door het ontbreken van textiel kunnen geen uitspraken gedaan worden over zijn kleding.

Datering: onbekend

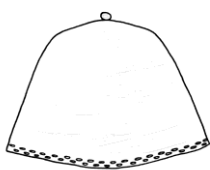
## Zeeuwse Uitkijk graf 460

### Beschrijving

In grafkist nummer 460 werd het skelet van een man aangetroffen die op circa 57-jarige leeftijd overleden was. De dode, die langdurig een stenen pijp had gerookt en aan scheurbuik had geleden, was 162,3 cm lang. Bovendien zijn er aanwijzingen die duiden op groeistoornissen en/of ondervoeding in zijn jonge jaren. Op de schedel bevond zich een lichtbruine, gebreide muts, die bij de berging al in slechte toestand was. Grote scheuren en talrijke gaten duiden op slechte conserveringsomstandigheden in het graf. Toch was het mogelijk de oorspronkelijke vorm en afmetingen te reconstrueren.

Datering: tweede helft 17de/eerste helft 18de eeuw.

### Muts ZU 460/1



*Fig. Cat. ZU 460/1 Gebreide muts. Knitted cap.*

De lichtbruine muts behoort tot het enkelvoudige type zonder omgeslagen rand (type A.1, fig. 5.14). De hoogte van de muts bedraagt 19,5 cm. De muts is vrijwel geheel in tricotsteek rondgebreid. Alleen bij de opzetrand heeft men, tegen het omkrullen, twee toeren averecht gebreid (hoogte 0,5 cm). De eerste mindering heeft op 12,5 cm plaatsgevonden. De omtrek bedraagt op die hoogte circa 45,0 cm. De muts is tijdens het dragen sterk uitgerekt waardoor de grootste omvang thans 56,0 cm bedraagt.

De muts is aan beide zijden sterk vervilt waardoor de twist/twijnrichting niet vastgesteld kan worden. Het breiwerk is vrij grof: 20 steken per 10 cm en circa 35 toeren per 10 cm. Vanaf 12,5 cm hoogte is het aantal steken op willekeurige plaatsen sterk geminderd. Door de laatste 12 à 15 steken heeft men een draad gehaald en vervolgens de steken bij elkaar getrokken. Het draaduiteinde is later verwerkt tot een plat knopje met een diameter van 1,5 cm, dat ongeveer een halve cm boven de muts uitsteekt.

## Zeeuwse Uitkijk dubbelgraf 467A en 467B

### Beschrijving

In het dubbelgraf 467 werden twee skeletten aangetroffen. Beide overleden mannen droegen een wollen muts (nrs. 467A/1 en 467B/1). Het skelet uit graf 467 A was bedekt met een zak, gemaakt van plantaardige vezels (467A/2). Opvallend was dat de vulling van de doodskisten behalve uit houtzaagsel ook uit boekweitkaf bestond. In de 17de en 18de eeuw werd boekweitkaf niet alleen gebruikt als verpakkingsmateriaal maar ook als vulling van matrassen (Bernet Kempers 1979, 39). Door de aanwezigheid van deze typische vulling is in graf 467 A een zodanig micromilieu ontstaan waarin, naast stoffen gemaakt van dierlijke vezels, ook textilia van plantaardige vezels bewaard konden blijven. Uit microscopisch onderzoek is gebleken dat de zak uit het graf is gemaakt van linnen of hennep. De exacte vezelsoort is ondanks het gunstige micromilieu voor plantaardige vezels niet meer te achterhalen.

Datering: eerste helft 18de eeuw

## Zeeuwse Uitkijk graf 467A

Het skelet uit graf 467 A bleek afkomstig te zijn van een jongen, die op circa 17-jarige leeftijd overleden was. Hij had geleden aan ondervoeding en scheurbuik. De lengte van de jongen bedroeg 155,1 cm.

De dode droeg een fijn gebreide muts met smalle strepen en een klein ingebreid motiefje (ZU 467A/1). De rand is aan de onderzijde naar binnen omgeslagen en met grote steken vastgezet op een geweven voering. Hoewel de muts ogenschijnlijk het eeuwenlange verblijf in de bodem goed heeft doorstaan zijn aan de binnenzijde, in de naar binnen omgeslagen rand van de buitenmuts, grote gaten zichtbaar. Ook is gebleken dat tijdens het gebruik in de 18de eeuw minimaal 10 gaten en gaatjes zijn gestopt. Een deel van de gaten is gestopt met rood garen terwijl voor de andere gaten lichtbruin garen is genomen. Destijds was over het lijk een zak gelegd die zowel het hoofd als het grootste deel van het lichaam bedekte (ZU 467A/2).

### Buitenmuts ZU 467A/1.1, /1.3-/1.5

Deze muts is onder te brengen in de variant van dubbele mutsen met aangeknippte oorkleppen, waarvan de buitenmuts fijn gebreid is met veelkleurige strepen en de apart gebreide binnenmuts meestal grofgebreid is (type C.1, fig. 5.30). Het bijzondere van deze variant is dat de binnenmuts gemaakt is van een grofgeweven wollen stof in plaats van breiwerk.

De buitenmuts is 26,5 cm hoog plus de 8,0 cm brede rand die naar binnen is omgeslagen (ZU 467A/1.1). De grootste omvang van de muts bedraagt 60,0 cm. Halverwege de muts bedraagt de omtrek 44,0 cm. Ter hoogte van de naar binnen toe omgeslagen rand heeft men twee oorkleppen aangeknippt die elk 5,0 cm hoog en 6,0 cm breed zijn.

Men heeft voor deze muts, die bestaat uit twee min of meer rechthoekige stukken vlak breiwerk in tricosteek, zeer dun garen genomen. Het breigaren bestaat uit twee Z-getwiste draden die niet of nauwelijks in S-richting zijn getwijnd. Het aantal steken en toeren bedraagt respectievelijk 60 en 95 per 10 cm. Dankzij dit dunne garen konden zeer fijne strepen worden gebreid die soms maar 1 toer (= 1 mm) hoog zijn. In de muts zijn vele blauwe, zachtgroene, bruine en lichtbruine strepen te zien. Op twee plaatsen zijn naast elkaar 5 steken met blauw en 5 steken lichtbruin garen gebreid. In de volgende toer is dezelfde afwisseling toegepast doch het motief verspringt steeds 1 steek. Hierdoor zijn kleine motieven, 7,5 mm breed en 3,0 mm hoog, ontstaan in de vorm van een parallelepipedum.

In het breiwerk zijn horizontale schijnbare verspringingen zichtbaar die mogelijk kunnen duiden op machinaal breiwerk. Bij de onderrand lijkt alsof het breiwerk hier is afgehecht (steeds één steek breien en de voorgaande steek over de laatste steek halen).

De beide rechthoekige stukken zijn met een 0,8 mm dunne, bruine wollen S(Z,Z,-)getwijnde draad aan elkaar genaaid (ZU 467A/1.3). De afstand tussen de naaigaatjes bedraagt 2-4 mm. Boven in het breiwerk zijn de zijranden halfrond geknipt. Tevens is in het midden van elke rechthoek een driehoekig stuk van slechts 2,0 cm hoogte weggeknipt. Vervolgens zijn de randen aan elkaar genaaid. Door deze relatief kleine inkeping is de muts aan de bovenzijde enigszins geplooid. De muts is niet vervilt.

Destijds zijn talrijke grote en kleine gaten gestopt. Hiervoor is rood en lichtbruin wollen garen gebruikt. De roodgekleurde stoppen zijn zorgvuldig gemaakt (ZU 467A/1.4). Hiervoor is S-getwijnd garen genomen, bestaande uit drie draden met een hoge twist in Z-richting. De uiteindelijke draaddikte bedraagt slechts 1,0 mm. De lichtbruine stoppen zijn gemaakt van dikker garen: 2 mm dik, bestaande uit twee matige Z-getwiste draden die in S-richting zijn getwijnd (ZU 467A/1.5).

### Binnenmuts ZU 467A/1.2, /1.6 en /1.7

Eigenlijk is hier geen sprake van een duidelijke binnenmuts maar van een wollen, lichtbruine voering, die niet of nauwelijks in de vorm van een muts geknipt is (ZU 467A/1.2). Men heeft twee lappen genomen die elk 23,0 cm breed en circa 23 cm hoog zijn. Voor deze voering is een zeer los geweven stof genomen. De stof, geweven in effenbinding, is vervaardigd van Z-getwiste garens voor zowel de ketting als de inslag. Het aantal kettingdraden bedraagt 7-8 draden per cm, in tegenstelling tot de

inslag waar het aantal draden slechts 4-5 draden per cm bedraagt. De kettingdraden lopen in de binnenmuts horizontaal. De stof is hoogstwaarschijnlijk door het gebruik sterk vervilt.

De onderste 5,0 cm zijn naar achteren toe omgeslagen waardoor de binnenmuts slechts 18 cm hoog is. Aan de hand van de afmetingen van de binnenmuts kan de hoofdomtrek op circa 56 cm worden vastgesteld. Doordat de voering bovenin niet in een halfronde vorm is geknipt is de stof daar sterk verfrommeld. De zijnaden zijn losjes aan elkaar genaaid met lichtbruin getwijnd garen, dat vrijwel geheel onttwist en onttwijd is (ZU 467A/1.6).

De onderrand van de buitenmuts is met roodgekleurd, wollen, S(Z,Z)-getwijnd garen met grote steken tegen de omgeslagen rand van de binnenmuts genaaid (ZU 467A/1.7). Dit naaigaren is ruim 1 mm dik. De afstand tussen de naaigaatjes bedraagt gemiddeld 1 cm.

#### Zak ZU 467A/2.1 en/2.2

De zak is gemaakt van een 245 cm lange lap die thans, in gedroogde vorm, 62-63 cm breed en 122 cm lang is (ZU 467A/2.1, fig. 5.125). De totale breedte van de stof komt overeen met de oorspronkelijke weefselbreedte van 65 cm aangezien aan weerszijden een zelfkant aanwezig is. Voor deze zelfkanten zijn geen bijzondere maatregelen getroffen.

De lange lap is dubbelgevouwen en aan de twee lange zijden vastgenaaid. De randen zijn eenvoudig tegen elkaar of op elkaar gelegd en met overhandse steek vastgenaaid. Het was niet noodzakelijk een brede naad te maken omdat de randen bestaan uit niet-rafelende zelfkanten.

De zak is geweven in effenbinding. Zowel de ketting- als de inslaggarens zijn Z-getwist. In de kettingrichting zijn 12/13 draden per cm ingeregenged terwijl in de inslag 12 draden per cm aanwezig zijn.

Op veel plaatsen hebben de garens hun oorspronkelijke dikte, variërend van 0,5-1,1 mm behouden doch op andere plekken zijn de draden door uitdroging en afbraak van de vezels zo dun geworden dat het weefsel een open structuur gekregen heeft.

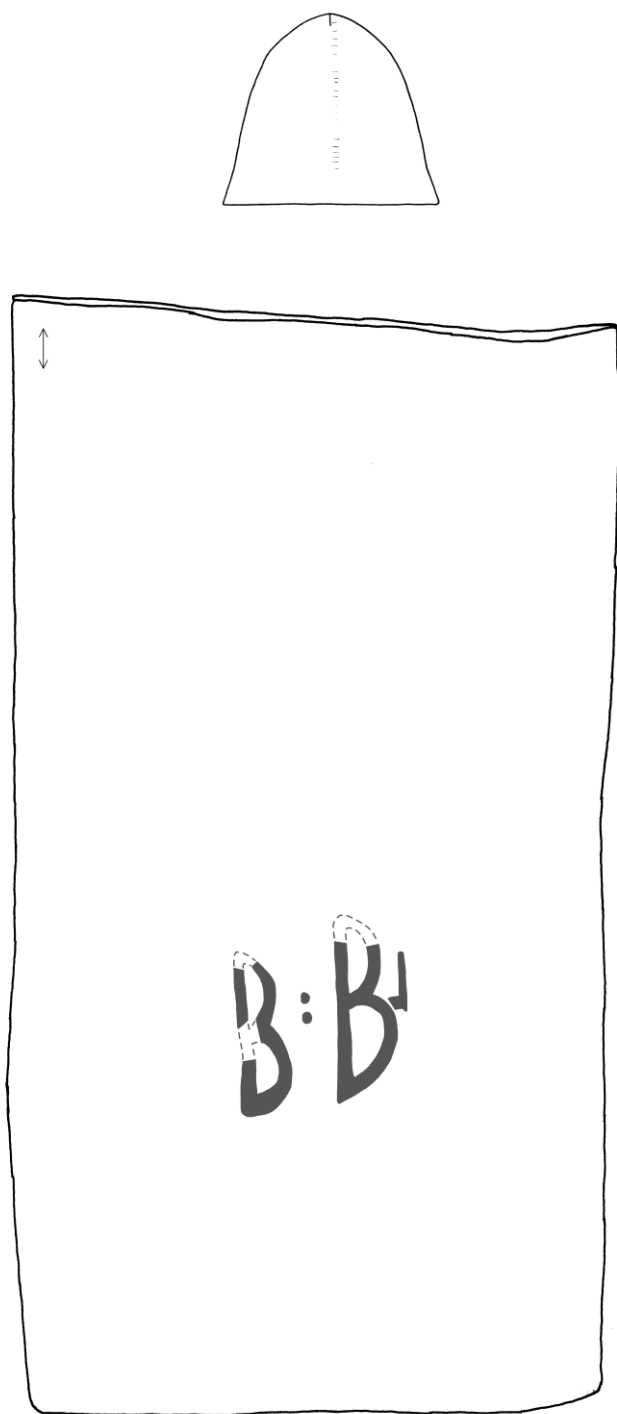
Zoals eerder vermeld is microscopisch niet vast te stellen of de vezels afkomstig zijn van vlas of hennep. Het relatief hoge aantal draden per cm duidt op een middelfijn linnen weefsel. Daar staat tegenover dat vooral voor de inslag (hennep??) garens van slechte kwaliteit zijn gebruikt. Tijdens de werkzaamheden voorafgaand aan het spinnen zijn namelijk niet alle houtige delen van de vezels verwijderd (=lichte dwarslijntjes op foto). Hierdoor ontstond tijdens het spinnen een zeer onregelmatige draad.

Het zwarte, circa 0,6 mm dikke naaigaren is grotendeels bewaard gebleven (ZU 467A/2.2). Het plantaardige naaigaren is in S(Z,Z)-richting getwijnd. De afstand tussen de naaigaatjes is 2 tot 3 mm.

Aan één korte zijde is de stofrand tweemaal omgeslagen waardoor een 8 mm brede zoom is ontstaan. Het naaigaren van deze zoom is niet bewaard gebleven waardoor het niet mogelijk is om te achterhalen of de zak aan deze korte zijde oorspronkelijk open of dicht was.

De uiteindelijke afmetingen van de zak bedragen circa 65 x 118 cm. Door het ongelijkmatig neerleggen tijdens het drogen is nu één zijde langer: 122 cm, terwijl de andere zijde 116 cm lang is.

Opmerkelijk is dat onder het midden van de zak aan beide zijden met rode verf twee grote letters BB geschilderd zijn (fig. 5.125) Elke letter is 20 cm hoog en 7 cm breed. Tussen de letters bevinden zich boven elkaar twee stippen. Of het hier gaat om de initialen van de overledene of dat het merktekens zijn van een koopman of de fabrikant van deze zak is niet te achterhalen.



*Fig. Cat. ZU 467A Muts en zak. Cap and sack.*

### **Zeeuwse Uitkijk graf 467B**

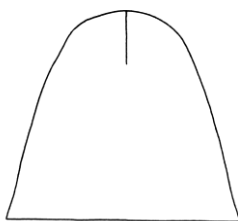
#### **Beschrijving**

In het dubbelgraf 467 lag een man, die op circa 44-jarige leeftijd overleden was (ZU 467B). Het skelet van de man die 168,1 cm lang was, vertoonde geen verschijnselen van scheurbuik. Hij had geen botfracturen, maar had wel lange tijd een stenen pijp gerookt.

Van de kleding was alleen de wollen muts bewaard gebleven. De muts, een dubbele, wollen fijngebreide muts met vele gekleurde dwarsstrepen, is in zeer goede staat in het graf terechtgekomen en heeft het eeuwenlange verblijf in de bodem goed doorstaan.

Datering: eerste helft 18de eeuw.

Muts ZU 467B/1.1 en /1.2



*Fig. Cat. ZU 467B/1 Gebreide muts. Knitted cap.*

De muts die op het hoofd van de overledene is aangetroffen behoort tot het type dubbele muts, met zeer kleine aangeknpte oorkleppen (type B.2, fig. 5.27). De muts, zonder omgeslagen rand, bestaat uit twee lange vlak gebreide lappen die aan weerszijden zijn vastgenaaid (ZU 467B/1.1). Het grootste deel van de muts is versierd met smalle en brede dwarsstrepen in de kleuren geel (oorspronkelijk wit?), rood, blauwgroen, donkergroen en donkergroen met roodbruine vlekken/streepjes (ikat). Niet goed zichtbaar is of de brede gele baan bovenin versierd was met X-vormige rode motieven. Momenteel is slechts één duidelijke verkleuring zichtbaar. Het onversierde, bruine deel van de muts werd naar binnen gevouwen. De hoogte van de muts bedraagt 28,5 cm.

Voor de muts zijn twee langwerpige stukken breiwerk gebruikt die op identieke wijze gebreid zijn aangezien de streepmotieven exact overeen komen. Het gaat hierbij om twee stukken die hoogstwaarschijnlijk uit een grote lap zijn geknipt. De maximale omvang bedraagt aan de onderzijde 64,0 cm. Gaat men ervan uit dat de onderrand omgeslagen was dan bedraagt de hoofdomtrek mogelijk 59,0 cm. Aangezien er geen aanwijzingen zijn voor minderingen moet men er van uit gaan dat het breiwerk naar boven toe enigszins schuin en uiteindelijk half rond is geknipt.

Beide stukken zijn alleen aan de bovenkant in het midden over een hoogte van circa 8 cm ingeknipt. Vervolgens zijn zowel de zijnaden als deze bovengenoemde naden met fijne steekjes genaaid met een blauwgroene wollen, nauwelijks getwijnde draad (ZU 467B/1.2). De twijnrichting is niet meer vast te stellen: de steekjes zijn nauwelijks zichtbaar. Het is niet mogelijk de naden aan de binnenzijde te bestuderen.

Het onderste deel van de muts is naar binnen gevouwen. Aan de binnenzijde van de muts is bovenin een verfrommeld geheel ontstaan omdat geen driehoekig stuk uit de binnenmuts is geknipt.

De muts is vlak gebreid in tricotsteek. Het breiwerk is gemaakt van een dunne S-getwijnde draad, die bestaat uit twee Z-getwiste garens, waarmee 55 steken per 10 cm en 70 toeren per 10 cm kon worden gebreid. Na het breien is de gehele muts vervilt. Door latere slijtage zijn enkele plekken weer kaal geworden.

## **Zeeuwse Uitkijk graf 472**

### **Beschrijving**

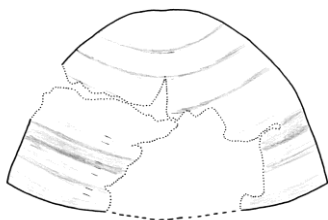
In graf 472 werd het skelet van een circa 19-jarige jongeman aangetroffen. Deze man, die 171,5 cm lang was, heeft zowel aan ondervoeding als aan scheurbuik geleden. Bovendien had hij in zijn jonge leven een aantal(?) botfracturen opgelopen.

In de houten kist werden behalve het skelet ook kousen en een bruine wollen muts met vele gekleurde strepen aangetroffen. De kousen waren echter in zeer slechte staat zodat deze niet overgebracht zijn naar

Nederland. De muts is, ondanks talrijke beschadigingen, wel voor onderzoek meegenomen. Op grond van de versiering kan worden geconcludeerd dat de muts binnenste buiten op het hoofd is gezet: de meeste strepen bevinden zich thans aan de binnenzijde. De aanwezigheid van drie benen en vier metalen knopen doet vermoeden dat de man linnen of katoenen kleding droeg toen hij werd bijgezet.

Datering: tweede helft 17de/eerste helft 18de eeuw

Muts ZU 472/1



*Fig. Cat. ZU 472/1 Gebreide muts. Knitted cap.*

De muts behoort tot het type dubbele muts met streepversiering en oorkleppen (type B.1c, fig. 5.23). Van de rondgebreide muts, die in twee grote delen is uiteengevallen, is ongeveer tweederde bewaard gebleven. De conditie van deze hoofdbedekking is zo slecht dat de muts alleen in platte vorm, zonder omgeslagen rand, gedroogd kon worden. Deze rand zou, gezien de hoogte van de oorkleppen en de streepversiering, circa 7 tot 9 cm naar buiten toe omgeslagen kunnen worden.

De hoogte van de muts bedraagt zonder dat de rand is omgeslagen 28,5 cm. Door de beschadigingen in de rand kan de omvang niet worden vastgesteld. Hoogstwaarschijnlijk is men boven aan de oorspronkelijke buitenmuts begonnen met breien. Doordat de binnenmuts nu aan de buitenkant zit is duidelijk zichtbaar dat daar is afgehecht door steeds steken over elkaar heen te halen tot op het laatst eerst zes en uiteindelijk één steek overbleef. Voor het breiwerk is weliswaar een dikke S(Z,Z)-getwijnde draad genomen doch deze is zeer goed getwijnd waardoor een zeer regelmatig breiwerk is vervaardigd met 25 steken en 35 toeren per 10 cm. Het breiwerk van de buitenmuts loopt zonder verspringingen door in de binnenmuts. De ingebreide oorkleppen zijn gevormd door over een hoogte van 7,0 cm, aan weerszijden van een baan die drie rechte steken breed is, het aantal steken eerst te meerderen en vervolgens te minderen. De uiteindelijke breedte van elke oorklep bedraagt 8,0 cm.

De basiskleur van de muts is bruin. Aan de binnenzijde, die oorspronkelijk buiten gezeten heeft, zijn smalle en brede banen in rode en groenblauwe kleuren zichtbaar: de hoogte varieert van 0,3 tot 3,5 cm. De huidige buitenzijde, oorspronkelijk de binnenmuts, heeft alleen aan de onderzijde over een hoogte van 9,0 cm identieke strepen. Het bovenste gedeelte is alleen om de 4,5 cm versierd met 1 toer gebreid met groenblauw garen. De muts is niet vervilt.

Kousen ZU 472/2

Vanwege de slechte staat waarin de kousen verkeerden zijn deze niet geborgen.

Knopen

In graf ZU 472 zijn drie identieke benen en vier verschillende metalen knopen aangetroffen (fig. 5.111a). De benen knopen hebben een bol oppervlak met onderaan een rond oogje, dat mooi is afgewerkt. Deze knopen hebben een diameter van 17 mm en een hoogte van 10 mm.

Twee metalen knopen hebben een eenvoudige ellipsvormige doorsnede met aan de onderzijde een metalen oogje. De diameters zijn respectievelijk 17 en 13 mm. Alleen bij de laatstgenoemde knoop kan de totale hoogte, namelijk 16 mm, worden vastgesteld.



De twee overige metalen knopen hebben weliswaar min of meer dezelfde vorm, maar zijn aan de bovenzijde versierd met een eenvoudig of met een complex, bloemvormig motief. De laatstgenoemde knoop heeft een diameter van 14 mm, bij de andere versierde knoop is sprake van een diameter van 15 mm. De hoogtes van de versierde knopen zijn, vanwege beschadigingen, niet bekend.

### **Zeeuwse Uitkijk graf 473**

#### **Beschrijving**

In graf 473 bevond zich het skelet van een jonge man die op circa 18-jarige leeftijd was overleden. Zijn lichaamslengte bedraagt 159,0 cm. Uit het skeletonderzoek bleek dat hij leed aan scheurbuik. Tevens zijn er aanwijzingen voor groeistoornissen en/of ondervoeding.

Hij was gekleed in een blauwe wollen jas, een lichtbruine kniebroek en een paar lichtbruine kousen. Op zijn hoofd droeg hij een bruine wollen muts. De jas is van vergelijkbare snit als de jassen uit de graven ZU 419 en ZU 579. Zowel de jas als de broek zijn danig aangetast door respectievelijk schimmel en motvraat.

Datering: tweede helft 17de eeuw

#### **Muts ZU 473/1**

De vrijwel gave bruine muts behoort tot het type dubbele mutsen met oorkleppen. De muts is in een stuk gebreid en vervolgens is de ene helft in de andere helft geduwd (type B.1.a, fig. 5.20). De muts is in zijn geheel 51,0 cm hoog. Doordat de muts dubbelgevouwen is en een 4,5 cm brede omgeslagen rand heeft is de muts thans 21,0 cm hoog. Ongeveer halverwege het breiwerk zijn twee oorkleppen gebreid die 9,0 cm breed en 7,0 cm hoog zijn. Deze oorkleppen zijn gevormd door aan weerszijden van een middenbaan een aantal steken te meerderen. Aanvankelijk was deze middenbaan zeven steken breed maar deze baan vernauwde zich na een paar cm tot een baan die vijf steken breed was. Zowel aan de binnen- als de buitenkant is de muts op identieke fraaie wijze afgewerkt: oorspronkelijk is gestart met zes of twaalf steken: vervolgens is het aantal steken gemeerderd tot 6 banen van elk 5 steken breed (11 mm breed) waren gevormd. Daarna is steeds aan weerszijden van deze banen het aantal steken gemeerderd over een hoogte van 9,0 cm.

De muts is in tricotsteek rondgebreid met een Z-getwijnde wollen draad die bestaat uit twee S-getwiste draden. Het aantal steken per 10 cm bedraagt ongeveer 40. Na het breien van 50 toeren was een hoogte van 10 cm bereikt.

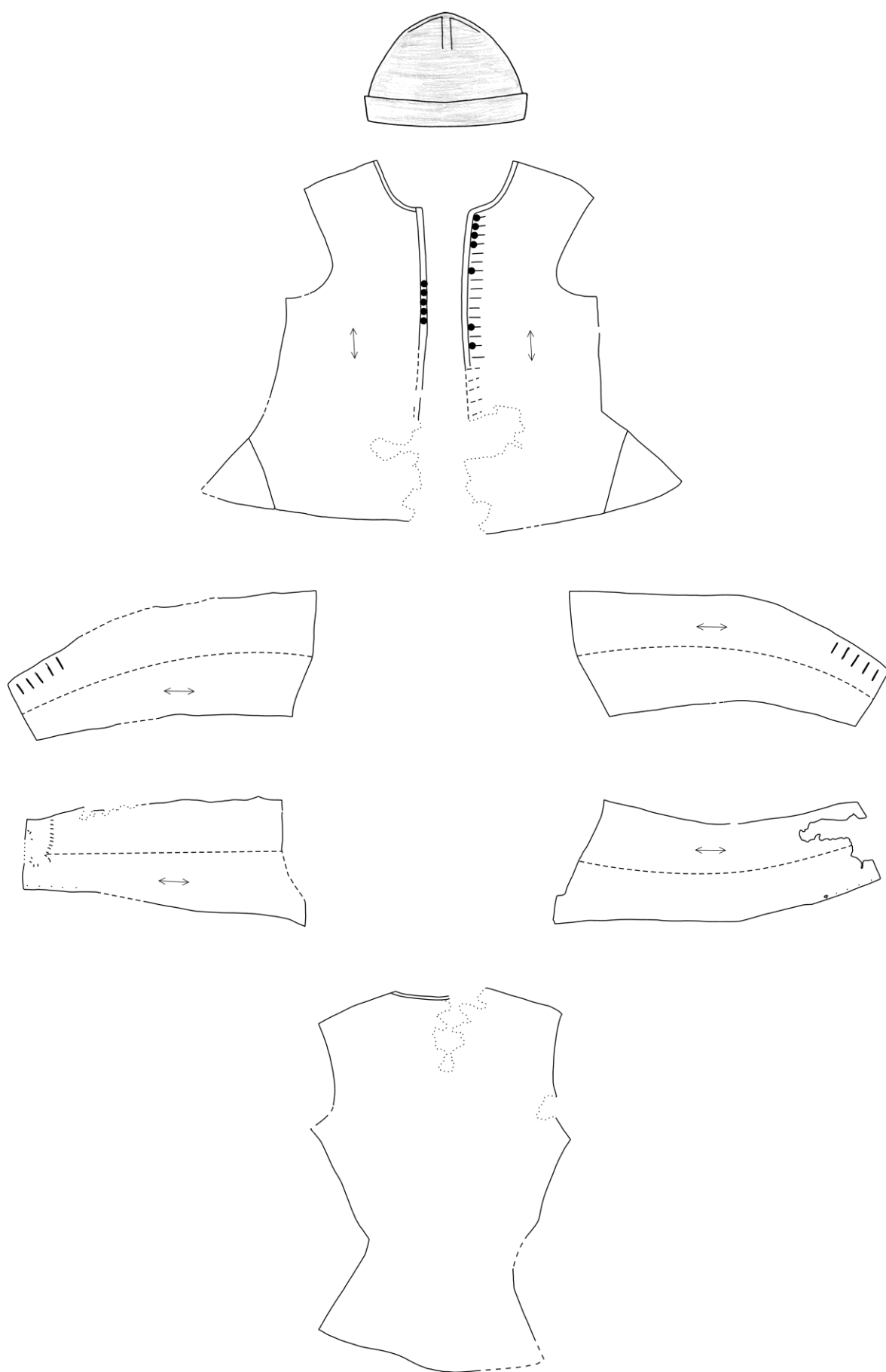
De grootste omvang, dus aan de bovenzijde van de omgeslagen rand, bedraagt 62,5 cm. De omvang aan de onderzijde van de muts is op de overgang van de rand naar de bol 61,0 cm. Oorspronkelijk had de muts een omtrek van slechts 48,0 cm. Deze omvang is gemeten op een hoogte van 16,0 cm boven de rand (dus 9,5 cm onder de top).

#### **Jas ZU 473/2.1-/2.12**

De blauwe wollen jas was oorspronkelijk in goede staat in het graf terecht gekomen, aangezien geen aanwijzingen zijn voor latere reparaties. Bovendien zijn alle aangetroffen knopen identiek. Knopen die later bij een reparatie zijn opgenaaid, en vaak afwijken van de originele knopen, ontbreken. Ondanks het grotendeels vergaan van het linnen naaigaren is de snit van de jas goed vast te stellen. Slechts op enkele plekken zijn nog restanten van linnen naaigaren aanwezig (ZU 473/2.10). De jas behoort tot het type van een kort jasje, sterk getailleerd met een aangeknipt schootje, driehoekige inzetstukjes onderin de zijnaden en lange, smalle mouwen.

Na de berging heeft de jas, ondanks de toegevoegde fungicide en opslag onder koude omstandigheden, veel te lijden gehad van schimmelvorming, waardoor nu grote gaten aanwezig zijn (fig. 5.46).

De voor- en achterpanden zijn 65 cm lang. De jas is gemaakt van een blauwe wollen stof geweven in effenbinding met 11 S-getwiste ketting- en 7 S-getwiste inslagdraden per cm. De stof is aan beide zijden sterk vervilt (ZU 473/2.1).



*Fig. Cat. ZU 473 Muts en voor- en achterzijde jas. Cap and front and back side of jacket.*

Het *linkervoorpand* heeft 20 of 21 knoopsgaten, die elk 2,3 cm lang zijn. Aangezien nog zeven knopen in knoopsgaten in situ aanwezig zijn geeft dit aan dat de overleden man begraven is met een jas die aan de voorzijde gesloten was.

Langs de knoopsgaten, is aan weerszijden van de spleetvormige opening een lichtbruine, 1,0 mm dikke zijden S(Z,Z)-getwijnde draad gelegd (ZU 473/2.9). Vervolgens werd elke knoopsgat, inclusief die parallelle draad, afgewerkt in knoopsgatensteek met hetzelfde zijden garen. De afstand tussen de knoopsgaten is 1,6 cm.

Op het *rechtersvoorpand* zijn nog vijf metalen knopen aanwezig. Deze knopen zijn aan de voorzijde, op het biesje waarmee het voorpand is afgezet, vastgenaaid met een wollen draad, waarvan de oorspronkelijke twist- en/of twijnrichting niet meer vast te stellen is (ZU 473/2.12).

Behalve deze zeven plus vijf knopen van de voorsluiting zijn in het graf nog twaalf identieke metalen knopen gevonden.

Het betreft hier tinnen knopen, die oorspronkelijk bolvormig waren. Momenteel zijn de knopen ernstig aangetast. Aan de bovenzijde van de 6 mm hoge bol bevinden zich uitstekende noppen: één in het midden en daarom heen diverse in twee concentrische ringen (fig. 5.111a). De diameter van de bol bedraagt 11 mm. De hoogte van het ronde oogje is 6 mm. Deze knopen zijn identiek aan de knopen van de jas uit graf ZU 417.

Zowel de knoopsluiting aan de voorzijde van de jas als de halsopening is afgewerkt met diverse bandjes (fig. 5.47). Het tweekleurige bandje nummer 1, dat langs het linkervoorpand en langs een deel van de halsopening is genaaid, is geweven in kruiskeper, met afwisselend een blauwe en een lichtbruine kettingdraad (ZU 473/2.2). Het bandje is 2,0 cm breed en heeft twee verschillende soorten kettingdraden. De dikke blauwe kettingdraden zijn in Z(S,S)-richting getwijnd. De dunne lichtbruine ketting- en inslagdraden daarentegen hebben een lage twist in Z-richting. Het dradental bedraagt in de ketting 16 blauwe en 16 lichtbruine draden per cm en in de inslag bevinden zich 20 lichtbruine inslagdraden per cm.

De halsopening van het rechtersvoorpand is over een lengte van 8,0 cm afgewerkt met een blauw wollen bandje nr. 2 (ZU 473/2.3). Ook dit bandje is geweven in kruiskeper, alleen zijn de blauwe kettingdraden hier even dik.

Het rechtersvoorpand is langs de knopen afgebiesd met het lichtbruine bandje nr. 3, dat 2,0 cm breed en nu slechts 23,0 cm lang is (ZU 473/2.4). Gezien de indrukken in het voorpand was dit bandje oorspronkelijk minimaal 37,0 cm lang. De weefselbinding is niet meer te achterhalen aangezien de zeer dunne kettingdraden vrijwel helemaal zijn vergaan. Op enkele plaatsen is nog zichtbaar dat een kettingdraad floteert over drie of vijf inslagdraden. Langs een lange zijde zijn nog (ingeweven) lusjes te zien. De inslagdraden, waarvan er 20 per cm voorkomen, zijn in Z-richting getwist. De twistrichting van de ketting is niet vast te stellen.

Het *achterpand* is 65,0 cm lang, de grootste breedte bedraagt ter hoogte van de oksels 44,0 cm. Ter hoogte van de taille is het achterpand slechts 24,0 cm breed maar naar onderen toe loopt het schootje uit tot 38 cm. Het schootje is 21,0 cm hoog.

Ter hoogte van de taille is zowel het linker- als het rechtvoorpand 24,0 breed. Dit houdt in dat de omvang  $24,0 + 24,0 + 24,0 = 72,0$  cm bedraagt.

Zowel het achterpand- als de voorpanden zijn gevoerd met een bruine wollen stof, die van mindere kwaliteit is (ZU 473/2.5). Dit weefsel is gemaakt in effenbinding met 6 S-getwiste ketting- en 5 S-getwiste inslagdraden, die een hoge twist hebben. Voor de voering van het rechtersvoorpand was waarschijnlijk niet een voldoende groot stuk stof voorhanden en heeft men twee stukken genomen die vóór op de schouder aan elkaar zijn genaaid. Nu zit het kleinste stuk, dat 10 x 15 cm meet, nog op de schouder op twee plaatsen vast aan de voering van achterpand.

Aan de onderzijde van de voering van het achterpand bevindt zich een schootje dat bestaat uit twee delen die apart uit een donkerbruine wollen stof zijn geknipt en vastgenaaid aan de bruine voering (ZU 473/2.6).

Deze donkerbruine stof in driebindige keperbinding K 2/1 is van fijnere kwaliteit met 10 Z-getwiste ketting- en 8 S-getwiste inslagdraden.

Om het uitstekende effect van het schootje extra te benadrukken zijn aan de onderkant van de zijnaden driehoekige stukken ingezet van blauwe stof, die identiek is aan de stof van de jas zelf. De afmetingen van elk driehoekige inzetstuk bedraagt 13,0 x 12,0 cm.

De voering van beide inzetstukken is gemaakt van een lichtbruine wollen stof in effenbinding, Z x S (hoge twist), 6 x 6 draden per cm (ZU 473/2.7).

De mouwlengte bedraagt 55 cm. Elke mouw bestaat uit twee delen die voor en achter de arm aan elkaar waren genaaid. De mouwen hadden geen wollen maar mogelijk een linnen(?) voering (ZU 473/2.8, voering 4). Restanten van dit donkerbruine weefsel, met 12 x 10 draden per cm, zijn nog zichtbaar bij de naden. De twistrichting van deze weefseldraden is niet te achterhalen. De voering is in die delen die knoopsgaten bevatten op een bepaalde plaats extra vastgezet op de wollen stof om verschuiving van de voering te voorkomen.

Alle naden, ook de omslag bij de polsen, zijn ongeveer 0,5 cm breed. Op sommige plaatsen zijn aan de binnenzijde van de naden ook nog delen van het broze linnen (?) naaigaren zichtbaar. Dit S(Z,Z)-getwijnde bruine garen is 0,5 mm dik (ZU 473/2.11). Het stiksel is vrij grof uitgevoerd: de afstand tussen de naaigatjes bedraagt 10-12 mm.

Beide mouwen werden oorspronkelijk bij de pols gesloten met vijf metalen knopen, identiek aan de voorsluiting, waarvan enkele nog vastgeklemd zitten in de 2,5 cm lange knoopsgaten. De afstand tussen de knoopsgaten bedraagt 2,0 cm. De omtrek bij de pols bedraagt 25,0 cm. De knoopsgaten zijn aangebracht in de bovendelen van de mouwen. Het bovendeel van de rechtermouw zit namelijk op één plaats nog vastgenaaid aan de bovenzijde van het schouderdeel van de voering van het achterpand. Het naaigaren is identiek aan het zijden naaigaren van de knoopsgaten (ZU 473/2.9). Gezien de omvang van de mouwdelen en de armsgaten waren de mouwen bij de oksel open, net als bij vele andere jassen die zijn opgegraven op Zeeuwse Uitkijk.

Op het onderste gedeelte van de rechtermouw bevinden zich aan de binnenzijde nog restanten van plantaardig naaigaren (ZU 473/2.11). Dit garen is gebruikt om een reparatiestuk, dat zich oorspronkelijk bij de pols aan de buitenzijde van de mouw bevond, met overhandse steek vast te naaien. Het reparatiestuk ontbreekt nu.

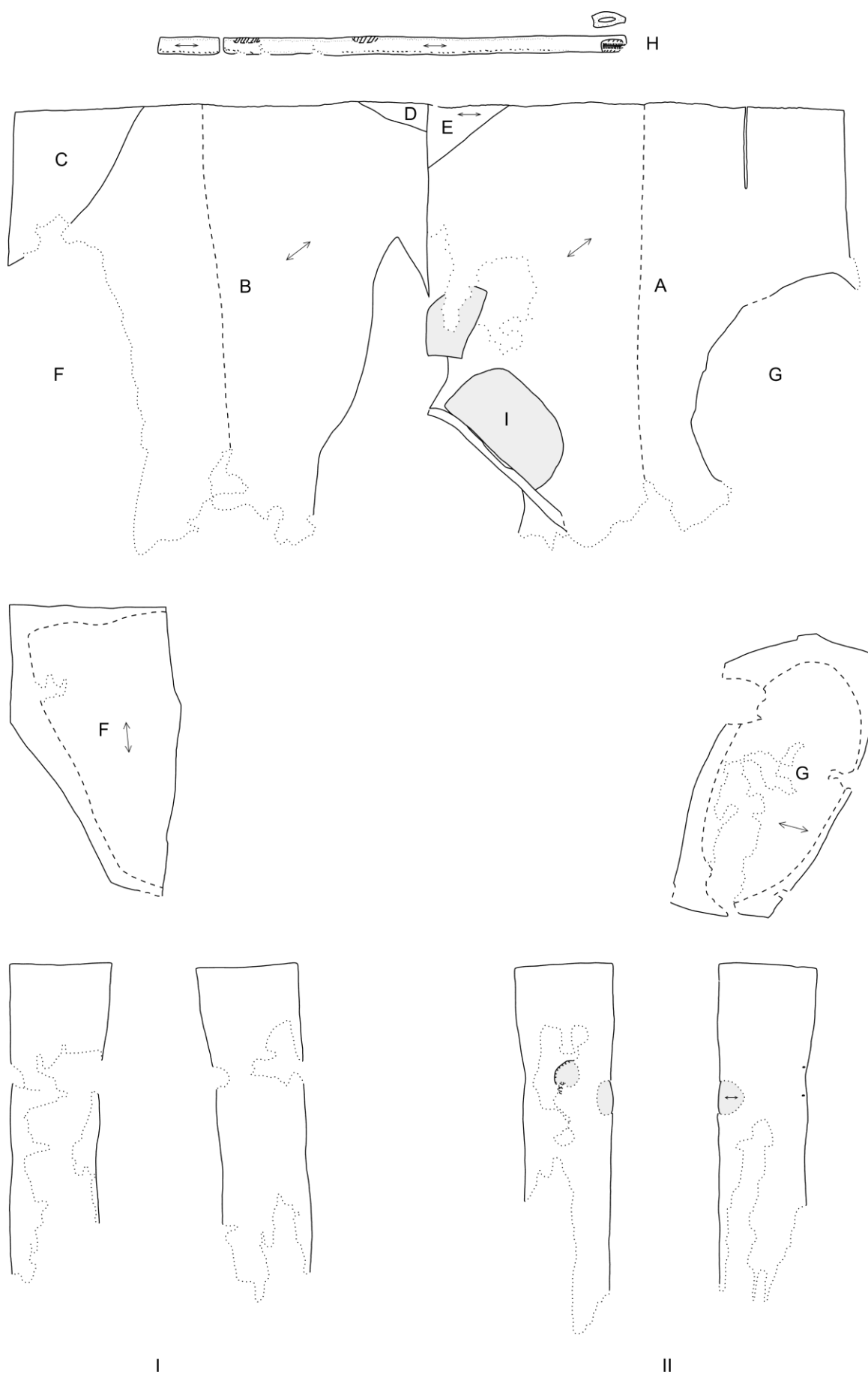
#### Broek ZU 473/3.1-3.16

Van de lichtbruine broek waarin de man was gekleed, is het grootste deel bewaard gebleven (fig. 5.67). Talrijke gaten en vele reparatiestukken doen vermoeden dat de broek niet bepaald in optimale conditie in het graf terecht is gekomen. Na berging en reiniging is de broek sterk aangevreten door motten.

De broek behoort tot het type van wijde pofbroek met open voorsluiting. De broek bestaat thans uit twee grote delen die elk een broekspijp vormen (delen A en B)). Boven aan de voor- en achternaad zijn enkele driehoekige stukken ingezet (delen C, D en E). Alle voornoemde onderdelen zijn geknipt uit hetzelfde weefsel ZU 473/3.1. De overige fragmenten zijn oorspronkelijk als reparatiestuk aan de binnen- en buitenzijde tegen de broek genaaid.

De hoogte van de broek bedraagt minimaal 80 cm: de onderkanten van de broekspijpen ontbreken waardoor de oorspronkelijke lengte en de omvang aan de onderzijde van de pijpen niet met zekerheid is vast te stellen. Omdat de tailleband losgeraakt is van de broek is ook de omvang ter hoogte van de taille niet exact meer te bepalen. Gezien de nog aanwezige rimpeling aan de bovenzijde van de broekspijpen was de broek oorspronkelijk fors gerimpeld. Deze gerimpelde stofdelen waren oorspronkelijk bevestigd aan een minimaal 82,0 cm lange en 3,0 cm hoge tailleband, die los in het graf werd aangetroffen. De rimpelhoogte bedraagt circa 5 cm.

De twee grote stukken zijn elk dubbelgevouwen zodat opzij van de broek geen naden ontstonden. De stukken zijn schuin op de stoflengte geknipt en zodanig aan elkaar genaaid dat de naden zich aan de binnenzijde van het been bevinden. De stofbreedte is minimaal 90,0 cm geweest.



**Fig. Cat. ZU 473 Fragmenten van broek (delen A t/m I) en voor- en achterzijde van twee kousen I en II.**  
**Fragments of breeches (parts A-I) and front and back side of two stockings I and II.**

De grote stofdelen zijn, nadat de pijpen in de goede vorm waren geknipt, middenvoor en middenachter aan elkaar gezet: de 2,0 cm brede naad is duidelijk zichtbaar.

Voor de broek is een wollen keperweefsel van goede kwaliteit gebruikt (ZU 473/3.1). De stof is geweven in een gelijkzijdige vierbindige keper K 2/2 die tijdens het weven scheef getrokken is. Aan de buitenzijde lijkt het alsof het een driebindige keper is, maar aan de binnenzijde en langs de rafelige randen is duidelijk te zien dat de kettingdraden steeds over en onder twee inslagdraden gaan.

De kettingdraden hebben een hoge twist in Z-richting terwijl de inslagdraden in S-richting zijn getwist. Beide dradenstelsels bestaan uit garens die zeer regelmatig gesponnen zijn waardoor een kwalitatief goed weefsel had kunnen ontstaan. Door het gebruik van verschillend getwiste garens voor de ketting en de inslag is het weefsel echter scheefgetrokken. Normaal zijn gelijkzijdige kepers geweven van S- getwiste ketting- en inslaggarens, waardoor het scheeftrekken minder optreedt. Het dradental bedraagt voor zowel de ketting als de inslag 11 draden per cm.

Aan de linkervoorzijde is bij de voorsluiting een driehoekig stuk van dezelfde stof ingezet (deel C). De afmetingen van dit stuk bedragen 24,0 x 28,0 cm. Aan de achterzijde zijn aan weerszijden van de middenachternaad twee kleine driehoekige stukken ingezet (delen D en E). De stukken zijn 11,0 cm lang en 6,0 en 10,0 cm hoog.

Aan de rechtervoorzijde is, op 16,0 cm van de voorsluiting, de stof vanaf de gerimpelde bovenzijde over een hoogte van 15,0 cm ingeknipt. Deze inkeping is aan weerszijden afgewerkt: de 0,5 cm brede omgeslagen zoom is aan de binnenzijde nog zichtbaar. Hoogstwaarschijnlijk betreft het hier een (zak)opening. Onduidelijk is of hier een linnen zak heeft gezeten (die vergaan is) of dat het een opening is om bij een buidel te komen die in de broek werd gedragen.

Een los fragment is gemaakt van een stof in driebindige keper K 2/1 met 9 Z-getwiste ketting- en 9 S-getwiste inslagdraden per cm. Dit stuk, dat 52,0 cm lang en 29,5 cm breed is, heeft aan de binnenzijde van de linkerbroekspijp ter hoogte van het kruis gezeten (deel F, ZU 473/3.13).

Aan de binnenzijde van de rechterbroekspijp is aan de achterkant een lichtbruin weefsel met afgeronde hoeken bevestigd. Hoewel op die plaats in de originele broek nog geen (groot) gat aanwezig was is dit stuk, preventief tegen de naad van de broekspijp genaaid (deel I, ZU 473/3.10). Het weefsel in driebindige keper K 2/1, heeft 10 Z-getwiste ketting en 9 S-getwiste inslagdraden per cm. Het versterkingstuk is op regelmatige wijze met overhandse steek vastgezet. Op enkele plaatsen zijn behalve de indrukken ook nog de resten van het donkerbruine plantaardige naaigaren zichtbaar (ZU 473/3.4). De afstand tussen de 5 mm hoge steken bedraagt gemiddeld 8 mm.

Aan de voorzijde van de rechterbroekspijp is een relatief groot rechthoekig weefsel met afgeronde hoeken bevestigd (ZU 473/3.6, deel G). Het reparatiestuk is geweven in K 2/1, met 10 Z- x 10 S-getwiste draden per cm. Talrijke naaigaatjes en (linnen) draadresten geven aan dat dit reparatiestuk langs de randen met overhandse steek op de broek is vastgezet. Het naaigaren is zodanig verteerd dat de twist/twijnrichting niet vast te stellen is (ZU 473/3.7). Op één plaats is eerst de rand van het weefsel omgeslagen alvorens het te bevestigen. Rijen naaigaatjes op grotere afstand van de randen kunnen erop wijzen dat later hierboven nog een stuk is genaaid.

Bij de linkerbroekspijp is nog een los, langwerpige stuk gevonden (deel J, ZU 473/3.14) met restanten van linnen en wollen naaigaren (ZU 473/3.15 en /3.16). Dit fragment heeft oorspronkelijk een gat bedekt aan de binnenzijde van de broekspijp. Ook dit fragment is geweven in driebindige keper met 9/10 Z-getwiste ketting- en 11/12 S-getwiste inslagdraden per cm.

Bovenaan de broek was oorspronkelijk een tailleband bevestigd (ZU 473/3.2, deel H). Van deze tailleband zijn twee stukken los aangetroffen, die op enkele plaatsen beschadigd zijn. Desondanks kunnen toch de vorm en afmetingen worden bepaald. De langwerpige smalle band is  $72,0 + 10,0 = 82,0$  cm lang en 3,0 cm breed. Deze band is gemaakt van een wollen keperstof K 2/2, met 16/18 S- x 13/14 S-getwiste draden per cm. De lichtbruine stof is aan beide zijden sterk vervilt (ZU 473/3.2).

Aan de hand van de slijtage en de rimpelige vorm van één van de lange zijden is toch te achterhalen waar en hoe de band bevestigd was. Langs die lange zijde bevindt zich op 3 tot 4 mm afstand van de weefselrand een onregelmatige rij naaigaatjes zonder restanten van naaigaren. De rimpelige naad duidt erop dat deze zijde bevestigd was aan de gerimpelde bovenrand van de broek. Aan de andere lange zijde bevinden zich eveneens op een afstand van 3 à 4 mm van de rand aan de voorzijde van de band restanten van zwart plantaardig naaigaren dat met grote rijgsteken (op en neer) door de stof is gestoken (ZU 473/3.4). Delen van zwart plantaardig weefsel, waarvan alleen de golvende draadresten bewaard zijn gebleven, doen vermoeden dat de wollen band aan de achterzijde gevoerd was met een linnen weefsel (ZU 473/3.3). Het naaigaren zou afkomstig kunnen zijn van een oude naad.

Aan één van de rechtgeknpte uiteinden bevindt zich een 4,0 cm lang knoopsgat dat bij het uiteinde zelf is uitgescheurd. Bij dit knoopsgat zijn restanten van hetzelfde zwartverkleurde linnen naaigaren aanwezig. De hoogte van de steken bedraagt 5 mm. Bij het textiel werd een stukje donkerbruin leer aangetroffen dat 6,0 cm lang en 2,0 cm hoog is (ZU 473/3.5). De aanwezigheid van een 3,5 cm lang knoopsgat duidt erop dat dit stukje ter versteviging van het knoopsgat heeft gediend. Aan de vleeszijde van het leer bevinden zich nog resten van een plantaardig weefsel.

Indien deze tailleband, zoals gebruikelijk, middenvoor met een knoop werd gesloten dan houdt dit in dat de omvang van de middel minimaal 81,0 cm bedroeg. Er zijn geen aanwijzingen voor een flexibele vetersluiting aan de achterzijde.

Bij de broek zijn nog enkele losse wollen weefselfragmenten gevonden die als reparatiestuk hebben gediend. Een deel van de fragmenten is geweven in driebindige keperbinding (ZU 473/3.8-/3.10 en /3.13-/3.14). Eén fragment is geweven in vierbindige keperbinding met een dradental per cm dat min of meer overeenkomt met het basisweefsel van de broek (ZU 473/3.12).

#### Kousen ZU 473/4.1-/4.3

Zoals eerder vermeld zijn van de lichtbruine (oorspronkelijk witte?) wollen kousen alleen de circa 65 cm lange beengedeelten overgebleven (ZU 473/4.1, I en II, fig. 5.100). De bovenste delen zijn nog gaaf waardoor de grootste omvang aan de bovenzijde kan worden vaststellen. Deze bedraagt 40,0 cm. Ongeveer 19 cm onder deze bovenrand is het aantal steken ter hoogte van de knieholte bij beide kousen aan de achterzijde sterk geminderd. Hier bedraagt de omvang slechts 32,5 cm. Ook onder het kuitgedeelte is het aantal steken geminderd. De onderzijden van de overgebleven kousdelen zijn rafelig.

De kousen zijn op eenvoudige wijze in tricotsteek gebreid. Er zijn geen ingebreide motieven bij de enkel, de boord of aan de achterzijde aangetroffen. Het breiwerk is aan de bovenzijde circa 1,5 cm naar buiten omgekruld.

Voor het breiwerk is S-getwijnd garen, bestaande uit twee Z-getwiste draden, genomen. Het aantal steken bedraagt 25 steken per 10 cm. Na het breien van 28 toeren was een hoogte van 10 cm bereikt. Het breiwerk is aan beide zijden licht vervilt.

In kous II was na verloop van tijd op de knie een rond gat ontstaan. Het gat, met een diameter van ongeveer 8,0 cm, is afgedekt door aan de binnenzijde een reparatiestuk aan te brengen (ZU 473/4.2, fig. 5.100, rechterkous). Dit min of meer driehoekige stuk, dat 13,0 x 10,0 cm meet, is met overhandse steken met linnen (?) naaigaren aan de binnenzijde vastgezet op de kous. Dunne resten van dit 0,5 mm zwarte garen zijn nog aanwezig (ZU 473/4.3). De steken zijn 0,5 cm hoog en de afstand tussen de naaigaatjes bedraagt 0,5 cm. Het reparatiestuk is een min of meer rechthoekig fragment van een lichtbruin wollen weefsel in effenbinding met circa 10 S-getwiste ketting- en circa 8 S-getwiste inslagdraden per cm. Het fragment is aan beide zijden sterk vervilt. Opzij van de knie is met een linnen(?) draad een aantal losgeraakte steken aan elkaar genaaid.

## Zeeuwse Uitkijk graf 479

### Beschrijving

De overleden man die in graf 479 werd aangetroffen was waarschijnlijk in linnen of katoenen kleding bijgezet. Ook is het mogelijk dat hij in een linnen doek was gewikkeld. In dit graf zijn namelijk geen kledingresten gevonden. De man was ongeveer 34 jaar toen hij overleed. Zijn lichaamslengte bedraagt 168,0 cm. Er zijn alleen aanwijzingen dat hij scheurbuik heeft gehad en dat hij een stevige pijproker was.

Datering: onbekend

## Zeeuwse Uitkijk graf 490

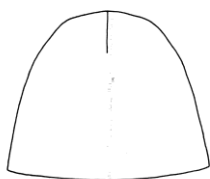
### Beschrijving

In graf ZU 490 was een circa 38-jarige man begraven die, naar later bleek, had geleden aan scheurbuik en ondervoeding. Bovendien was hij een pijproker. Op grond van de skeletresten kon zijn lichaamslengte vastgesteld worden op 163,1 cm. De dode was bijgezet onder of gewikkeld in een doek waarvan tijdens de opgraving nog restanten op het bovenlichaam werden aangetroffen. Verder werden in dit graf onder het hoofd van de overledene fragmenten van het omhulsel van een kussen gevonden die eveneens zodanig waren aangetast dat berging niet mogelijk was. Het enige textiel dat nog in goede staat was bleek een dubbele muts te zijn die over het hoofd, en volgens de opgravers ook over de doek op het gezicht, was getrokken. Deze dubbele muts bestaat uit een zeer fijn gebreide buitenmuts met smalle en brede groene en lichtbruine strepen en een aparte binnenmuts, grofgebreid met lichtbruin (oorspronkelijk wit?) garen.

De afmetingen van beide mutsen komen overeen met andere woorden de bovenzijde van de buitenmuts valt niet om (geen slaapmuts effect). De muts was bovenaan versierd met een motief dat gezien de grillige vorm het meest lijkt op een wolk.

Datering: eerste helft 18de eeuw

Muts ZU 490/1.1-/1.4



*Fig. Cat. ZU 490/1 Gebreide muts. Knitted cap.*

De muts behoort tot type C: een dubbele muts bestaande uit een aparte binnen- en een aparte buitenmuts. De vorm van de muts wordt bepaald door de binnenmuts die 24,0 cm hoog is. De buitenmuts is in zijn geheel strak over de binnenmuts getrokken waardoor geen slaapmuts effect zoals bij muts ZU 550 is ontstaan.

Buitenmuts ZU 490/1.1 en /1.3

De aparte buitenmuts bestaat uit twee langwerpige delen, die elk 30,0 cm lang en circa 20 cm breed zijn (490/1.1, fig. 5.30). De onderste 6,0 cm zijn naar binnen toe omgeslagen waardoor de uiteindelijke hoogte 24,0 cm bedraagt. De muts delen hebben geen aangeknippte oorkleppen. De bovenzijden van beide delen zijn rond geknipt. Bovendien is in het midden van elk deel een driehoekig stuk met een hoogte van 6,0 cm uitgeknipt. De randen zijn vervolgens aan elkaar genaaid. Destijds is te weinig stof weggeknipt: de



bovenzijde van de muts is te ruim waardoor het breiwerk sterk geplooid is. Voor alle naden is een 1,0 mm dikke S(Z,Z)-getwijnde blauwgroene, wollendraad genomen (ZU 490/1.3). De afstand tussen de naaigatjes bedraagt in alle gevallen 2-5 mm. Door het dragen is de buitenmuts aan de onderzijde uitgetrokken tot deze een omvang heeft van 61,0 cm.

De muts is gebreid met diverse kleuren garens waardoor brede blauwgroene strepen worden afgewisseld met lichtbruine en enkele rode strepen. De hoogte van de strepen varieert van 1 tot 33 mm. Boven in de muts zijn in een lichtbruine baan enkele blauwe, min of meer rechthoekige motieven, ingebreid. De hoogte van elk motief is 1,5 cm terwijl de breedte varieert van 3,0 tot 4,5 cm. De grillige zijanten van deze motieven duiden erop dat deze motieven ontstaan zijn door gebruik te maken van een lichtbruine draad die op regelmatige afstanden met behulp van een afbindtechniek blauwgroen is geverfd. Dat deze afbindtechniek is gebruikt is te zien dankzij een groot gat in het breiwerk waardoor aan de binnenzijde van het breiwerk met zekerheid kan worden vastgesteld dat het hier inderdaad om een enkele, meerkleurige draad gaat.

Het vlakke breiwerk is in tricotsteek gebreid met 70 steken en 100 toeren per 10 cm. Hiervoor is steeds, voor alle kleuren, S(Z,Z)-getwijnd breigaren genomen. Op sommige plaatsen, onder andere in de donkerblauwe 'wolken' zijn vreemde verspringen in het breiwerk zichtbaar. Mogelijk is dit een aanwijzing voor machinaal breiwerk. Het breiwerk is niet vervilt.

Aan de onderzijde is een duidelijke opzetrand aanwezig.

De onderzijde van de buitenmuts is met lichtbruin wollen Z(S,S)-getwijnd, 1 mm dik naaigaren met overhandse steek vastgenaaid op de binnenkant van de binnenmuts (ZU 490/1.4). De afstand tussen de naaigatjes bedraagt 1,5 – 2,0 cm.

#### Binnenmuts ZU 490/1.2

De lichtbruine binnenmuts zou, indien deze afzonderlijk in een graf was aangetroffen, ondergebracht worden bij de mutsen van het type A.1.: rondgebreid in tricotsteek zonder omgeslagen rand. De gladde zijde van het breiwerk is aan de binnenkant zichtbaar.

De hoogte van de binnenmuts is identiek aan die van de buitenmuts: 24,0 cm. De muts is gebreid met Z(S,S)-getwijnd garen met 20 steken en 25 toeren per 10 cm. Aan de bovenzijde is het aantal steken zeer regelmatig gemeerd of geminderd tot 19,0 cm boven de rand. Daar bedraagt de omtrek van de muts 38,0 cm. De muts is tijdens het dragen zeer sterk uitgerekt: de grootste omvang bedraagt thans aan de onderzijde 61,0 cm. Gaat men er van uit dat de rand oorspronkelijk 6 cm is omgeslagen dan bedraagt de omtrek van het hoofd 55 cm. Omdat de onderrand van de binnenmuts bedekt is door de onderrand van de buitenmuts is niet vast te stellen of de binnenmuts ingebreide oorkleppen had.

Boven in de muts is een donkergroen draaduiteinde zichtbaar: op die plaats was de buitenmuts oorspronkelijk vastgenaaid op de binnenmuts. Aangezien deze draad in de loop van de tijd is gebroken is de binnenmuts thans aan de bovenkant losgeraakt van de buitenmuts.

#### Kussen ZU 490/2

In het graf bevond zich onder het hoofd van de overleden man een kussen. Dit exemplaar was in zo slechte staat dat deze niet geborgen kon worden.

#### Broek ZU 490/3

Ook de restanten van een broek konden niet geborgen worden.

### **Zeeuwse Uitkijk graf 496**

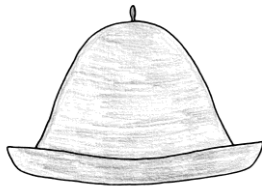
#### Beschrijving

Van de kleding waarmee de circa 38-jarige overleden man was bijgezet is alleen de grofgebreide wollen muts min of meer in goede staat bewaard gebleven. De man, die een lengte had van 163,7 cm, heeft in

zijn jeugd geleden aan ondervoeding en later aan scheurbuik. Tevens was hij, gezien de slijtagesporen in zijn gebit, een (stevige) pijproker.

Datering: tweede helft 17de/eerste helft 18de eeuw.

Muts ZU 496/1



*Fig. Cat. ZU 496/1 Gebreide muts. Knitted cap.*

De muts behoort tot het type B.1a, een dubbele muts, rondgebreid met één bruine Z-getwijnde draad, bestaande uit twee S-getwiste garens (fig. 5.20). Vanwege het dikke garen bedraagt het aantal steken slechts 25 per 10 cm en het aantal toeren 40 per 10 cm. De muts heeft relatief grote oorkleppen: hoogte 9,0 cm, breedte: 10,0 cm. Het aantal steken is aan weerszijden van een baan, die één steek breed is, steeds gemeenderd en geminderd. Deze steek van de middenbaan is boven elkaar steeds afwisselend recht en averecht gebreid.

De dubbele muts heeft een hoogte van 26,5 cm waarvan de onderste 3,5 à 5,0 cm naar buiten toe omgeslagen zijn. De grootste omvang bedraagt dankzij de oorkleppen 75,0 cm. De omvang ter hoogte van de overgang van rand naar bol is circa 56 cm. Waarschijnlijk bedroeg de oorspronkelijke omvang van de koker 44,0 cm aangezien dit de omvang is op de plaats waar de eerste minderingen hebben plaatsgevonden.

Door de sterke vervilting is niet goed zichtbaar op welke wijze het aantal steken is geminderd. Enkele zichtbare banen duiden erop dat steeds op ongeveer 8 plaatsen boven elkaar is geminderd of gemeenderd. Na het samenbreien van de laatste steken is boven op de muts de allerlaatste steek uitgetrokken tot een lus van 2,0 cm hoogte. Het bovenste deel van de muts is versterkt door het draaduiteinde enkele malen door de lus te steken. Vervolgens is met dit garen het onderste deel van de lus omwoeld waardoor als het ware een bolletje op een steeltje ontstond. De dikte van het bolletje bedraagt 0,7 cm.

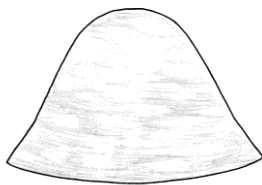
De binnenmuts is waarschijnlijk op dezelfde wijze als de buitenmuts gebreid. Alleen is het draaduiteinde boven in de binnenmuts niet afgewerkt: het loshangende draadje is nog zichtbaar.

## **Zeeuwse Uitkijk graf 510**

### **Beschrijving**

In graf 510 lag het skelet van een jonge man die op circa 32-jarige leeftijd overleden was. Uit onderzoek is gebleken dat hij een botfractuur had. Bovendien leed hij aan scheurbuik en had hij in zijn jeugd groeistoornissen opgelopen (Harris lines). Slijtagesporen in het gebit duiden op intensief pijproken. De lengte van de man bedroeg 160,4 cm. Van de kleding was alleen de wollen blauw/lichtbruine muts in zeer goede staat bewaard gebleven (ZU 510/1). Deze muts is identiek aan die uit graf ZU 522 A.

Datering: tweede helft 17de/eerste helft 18de eeuw



*Fig. Cat. ZU 510/1 Gebreide muts. Knitted cap.*

De muts behoort tot het type dubbele muts, rondgebreid in kokervorm met oorkleppen (type B.1.b, fig. 5.20). Hoogstwaarschijnlijk is men aan de bovenzijde begonnen met het opzetten van 6 (?) steken van blauw/wit garen (ZU 510/1). Vervolgens is tijdens het breien van een aantal toeren elke steek steeds verdubbeld waardoor de meerdering zeer snel en zeer regelmatig plaatsvond. De buitenmuts is gebreid tot een hoogte van 19 cm, waarna op twee tegenover elkaar gelegen plaatsen, aan weerszijden van een baan die een steek breed is, het aantal steken is gemeerdert voor de oorkleppen. Deze steek is afwisselend boven elkaar recht en averecht gebreid. Vervolgens is na 5,0 cm meerderen hetzelfde aantal steken weer geminderd over een hoogte van 5,0 cm. Daarna is de gekleurde binnenrand gebreid tot een hoogte van 8,5 cm. Met een andere, lichtbruine, draad van gelijke dikte is verder de bol van de binnenmuts gebreid. Deze lichtbruine draad is gemaakt van wol die gemakkelijk vervilt: dit deel van de binnenmuts is namelijk sterk vervilt. Hierdoor is de twist of twijn van dit garen niet meer te achterhalen. Bovenin is het aantal steken niet voldoende geminderd waardoor aan de binnenzijde veel plooien ontstonden toen de binnenmuts in de buitenmuts werd geduwd.

De muts is 24,0 cm hoog. De oorkleppen zijn 4,5 cm hoog en ieder 10,0 cm breed. De grootste omtrek bedraagt 70,0 cm. Aangezien de rand niet is omgeslagen kan de hoofdomtrek niet worden vastgesteld. De muts kan ook gedragen worden met omgeslagen rand: men heeft namelijk de onderste 8,5 cm van de binnenmuts gebreid met hetzelfde garen als voor het deel van de muts dat aan de buitenkant zichtbaar was. De muts is met de hand rondgebreid.

Voor de buitenkant is een oorspronkelijk witgekleurde draad genomen, die op vele plaatsen werd afgebonden alvorens het geheel onder te dompelen in een blauw verfbad (ikat). Hierdoor verkreeg men een overwegend blauwgekleurde draad met korte witte stukken.

Doordat men tijdens het rondbreien van de muts gedwongen was het aantal steken te meerderen en te minderen verschoof het ongeverfde witte deel waardoor op willekeurige plaatsen korte witte streepjes ontstonden. Daar waar twee of meer van die witte streepjes toevallig boven elkaar gekomen zijn is een vlek, al dan niet grillig van vorm, ontstaan. Deze versiering is identiek aan die van de mutsen ZU 522A/1 (eveneens met blauwwitte plekken) en ZU 422/1 (met rode, blauwe en witte plekken aan de buitenkant). Het breigaren bestaat uit twee Z-getwiste draden (ZU 510/1.1). Of deze draden waren getwijd is door lichte vervilting niet zichtbaar. Om een hoogte van 10 cm te bereiken zijn 25 steken per 10 cm opgezet en ongeveer 30 toeren gebreid.

## **Zeeuwse Uitkijk graf 512**

### **Beschrijving**

In graf ZU 512 zijn geen kledingresten gevonden. De overleden man had een lichaamslengte van 174,3 cm. Hij was ongeveer 46 jaar oud toen hij overleed. In zijn jeugd had hij groeistoornissen meegemaakt maar aan het einde van zijn leven leed hij niet aan scheurbuik. Tevens had hij één of meerdere (geheele) fracturen. Aan zijn gebit was te zien dat hij een stevige pijproker was. Onbekend is of hij was begraven in een linnen doek of linnen/katoenen kleding.

Datering: onbekend

## Zeeuwse Uitkijk graf 515

### Beschrijving

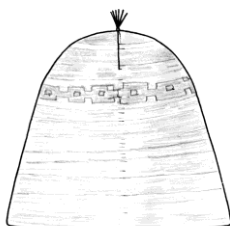
Het skelet dat in graf 515 werd aangetroffen was van een man die op circa 33-jarige leeftijd is overleden. Aan de hand van het botonderzoek kon worden vastgesteld dat hij in zijn jeugd had geleden aan ondervoeding en later aan ernstige scheurbuik. Tevens was hij een stevige pijproker. Zijn lichaamslengte bedroeg slechts 156,3 cm.

Hoewel in graf 515 meerdere textilia werden aangetroffen zoals een muts, een kussen en een paar kousen kon alleen de veelkleurig gestreepte wollen muts worden geborgen en naar Nederland worden overgebracht. Op indirecte wijze is aan de achterzijde van de muts het blauwe ruitjesmotief van het kussen als vage afdruk nog zichtbaar. De muts is aan de voorzijde ernstig beschadigd.

Datering: eerste helft 18de eeuw

Muts ZU 515/1.1 en /1.2

De gestreepte muts behoort tot het type dubbele muts, die gemaakt is van twee rechthoekige stukken breiwerk die aan elkaar genaaid zijn. Deze mutsdelen hebben aangeknpte oorkleppen die elk circa 4,5 cm hoog en 4,0 cm breed zijn (type B.2, fig. 5.27). Aan de bovenzijde is in het midden van de beide stukken van het breiwerk een 7,0 cm hoog driehoekig stuk uitgeknipt waarvan de randen vervolgens aan elkaar zijn genaaid om een min of meer ronde bol te krijgen.



*Fig. Cat. ZU 515/1 Gebreide muts. Knitted cap.*

De muts is 28,0 cm hoog en heeft onderaan een omvang van 60,0 cm. Halverwege de muts bedraagt de breedte 52,0 cm (2 x 26,0 cm). Nadat de rand is omgeslagen bedraagt de hoofdomtrek circa 56 cm.

Hoewel de muts nu zonder omgeslagen rand is gerestaureerd zou de rand maximaal 7,0 cm omgeslagen kunnen worden: tot zover loopt namelijk de streepversiering, die karakteristiek is voor de buitenmuts, door in de binnenmuts. Het overige deel van de binnenmuts is lichtbruin gekleurd. Voor zowel het buiten- als het binnengedeelte van de muts is garen gebruikt van dezelfde dikte.

Het breiwerk is vervaardigd van wollen S-getwijnde draden, bestaande uit twee draden met een hoge twist in Z-richting. Hiermee kon men een breisel maken met 45 steken en 80 toeren per 10 cm (ZU 515/1.1). Voor het naaigaren is een blauwgroene, eveneens S-getwijnde, draad genomen, die 1,0 mm dik is (ZU 515/1.2). De afstand tussen de naaigaatjes varieert van 2 tot 4 mm.

Voor de versiering zijn afwisselend lichtbruine, blauwgroene en rode garens gebruikt waarmee strepen zijn gebreid die in hoogte variëren van 2 tot 25 mm. Tevens zijn in de muts verschillende strepen te onderscheiden: vier smalle (elk 1,0 cm hoog) en twee brede strepen (elk 1,5 cm hoog). Deze strepen zijn gemaakt van een draad die met behulp van een afbindtechniek plaatselijk in meerdere kleuren is geverfd. Dankzij een beschadiging in de muts kan men met zekerheid vaststellen dat het hier inderdaad om slechts één draad gaat. Tijdens het breien zijn door deze wijze van verven binnen die strepen onregelmatige kleurverschillen ontstaan.

De brede banen zijn geverfd in drie kleuren: groengeel, blauwgroen en rood. De rode kleur ontbreekt in de vier smallere banen. Boven in de buitenmuts bevindt zich een 3,0 cm hoge baan die bestaat uit

rechthoekige rode schakels op een lichtbruine achtergrond. De schakels zijn 4,5 cm breed en 3,0 cm hoog (zie fig. 5.29c). Het is onduidelijk of deze kleurvlakken, die wel enige regelmaat vertonen, eveneens ontstaan zijn door het gebruik van bovengenoemde afbindtechniek of dat met twee kleuren garens is gebreid. Dit geldt ook voor de bovenste 3 cm van de buitenmuts waar kleurvlakken zijn gevormd doordat uit het breiwerk driehoekige stukken zijn geknipt. Hierdoor zijn tegen over elkaar gelegen driehoeken in rood en blauwgroen ontstaan. De binnenmuts, die boven in sterk is vervilt, is aan de bovenzijde niet ingeknipt.

Bovenop de muts is een kwastje genaaid, bestaande uit circa 30 rode, lichtbruine en blauwgroene draden, die identiek zijn aan de gebruikte breigarens. De lengte van de draden bedraagt 3,0 cm. Aan de onderzijde van het kwastje is een blauwgroene draad om het bosje draden gewonden (fig. 5.29b).

Zowel de wijze van vervaardiging van de muts als de vorm van het schakel/blokjesmotief en het voorkomen van afdrukken van de stof van een kussenomtrek is vergelijkbaar met muts ZU 590/1. Verder zijn er geen overeenkomsten.

#### Kousen ZU 515/2

Vanwege de slechte conditie van de kousen konden deze niet geborgen worden.

#### Kussen ZU 515/3

Aan de achterzijde van de muts zijn over een oppervlakte van 11 cm hoog en 22 cm breed de vage afdrukken van een ruitjesstof zichtbaar (zie ook muts ZU 590/1). De lengtestrepen zijn het duidelijkst zichtbaar als donkere banen: de oorspronkelijke kleur is niet meer vast te stellen. De dwarsstrepen zijn minder goed te zien. Zowel de lengte- als de dwarsstrepen zijn circa 5 mm breed. De lichtgekleurde vierkantjes tussen de strepen meten 7 x 7 mm (fig. 5.124).

### **Zeeuwse Uitkijk graf 522A**

#### Beschrijving

In graf 522A was het lichaam van een man bijgezet die op 39-jarige leeftijd overleden was. Hij leed aan scheurbuik, maar of dit de oorspronkelijke doodsoorzaak was, is niet meer achterhalen. Wel was duidelijk dat hij in zijn jeugd groeistoornissen had gehad en dat hij een pijproker was. Tijdens het skeletonderzoek bleek dat de schedel van de overledene ernstig was beschadigd was (primair of secundair?). De lichaamslengte bedraagt 162,6 cm. Van de kleding is alleen de zwaar beschadigde blauwe muts met witte vlekken bewaard gebleven (ZU 522A/1). Verder bevond zich in de kist bij de linkerpols een leren bandje (ZU 522A/2).

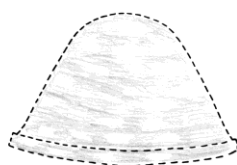
Datering: tweede helft 17de/eerste helft 18de eeuw

#### Muts (ZU 522A/1)

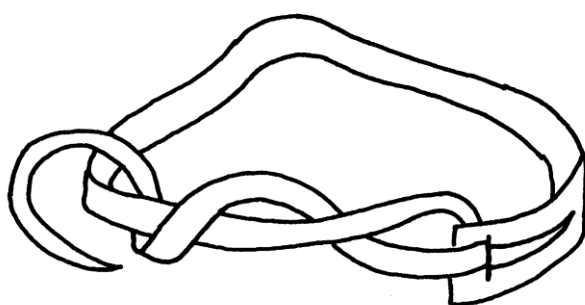
Hoewel van de muts slechts een kwart overgebleven is, kunnen toch enkele uitspraken worden gedaan over de techniek. Van de afmetingen is alleen de hoogte te achterhalen: 23,0 cm, inclusief de 2,0 cm brede rand. De omvang kan niet bepaald worden. Hierdoor is het evenmin mogelijk een tekening van de vorm te maken. Het is een dubbele muts met oorkleppen, die als een aan beide zijden afgeknotte koker is gebreid (type B.1b, fig. 5.20). De muts is aan de buitenzijde overwegend donkerblauw van kleur. Op willekeurige plaatsen zijn lichtbruine (oorspronkelijk witte?) vlekken en strepen aanwezig. Dit grillige motief is identiek aan dat van de muts uit graf ZU 510, zij het dat het lijkt dat muts ZU 522A/1 minder witte strepen heeft dan muts ZU 510/1.

Ook bij muts ZU 522A/1 is het wollen garen plaatselijk afgebonden. Het niet afgedekte gedeelte is vervolgens blauw geverfd. De binnenmuts is grotendeels lichtbruin van kleur, alleen aan onderzijde, die

naar buiten omgeslagen kon worden, is blauw met witte strepen. De gehele muts is zowel aan de buiten- als de binnenzijde sterk vervilt. De buitenmuts is gemaakt van twee enkelvoudige draden met een matige twist in Z-richting. Het is onduidelijk of deze draden getwijnd zijn.



schaal 1:10



schaal 1:1

**Fig. Cat. ZU 522 Muts en leren polsbandje. Cap and leather wristband.**

Men heeft circa 25 steken per 10 cm opgezet. Na circa 30 toeren gebreid te hebben is een hoogte van 10 cm bereikt. Op twee tegenover elkaar gelegen plekken is over een hoogte van circa 6,0 cm het aantal steken eerst gemeerd tot een extra breedte van 9,0 cm en vervolgens met hetzelfde aantal geminderd waardoor oorkleppen gevormd werden. Een specifieke middenbaan ontbreekt in de oorkleppen.

Boven de oorkleppen is aan de binnenzijde van de muts overgegaan op een ander kleur garen –lichtbruin- van dezelfde dikte. Op de overgang van het blauw/witte naar het lichtbruine gedeelte verspringen de steken niet.

Hoe en waar de bovenkant is afgewerkt is niet meer zichtbaar. Slechts op enkele plaatsen zijn willekeurige minderingen te zien. Van de binnenmuts zijn verder geen technische details te achterhalen. Dit deel van het breiwerk is zo sterk vervilt dat de oorspronkelijke structuur niet of nauwelijks zichtbaar is.

#### Leren polsbandje ZU 522A/2

Bij de linkerpols van de overledene in graf ZU 522A werd een leren bandje gevonden (fig. 5.133). Het donkerbruine leer is thans uitgedroogd. Het complete bandje is ruim 30 cm lang. Bij één uiteinde bedraagt de breedte 1,4 cm. Het bandje loopt over de gehele lengte taps toe en eindigt in een punt (zie schematische tekening). De dikte van het leer bedraagt 1,5 - 2,0 mm. Aan de leerzijde zijn duidelijke boogjes van de haarinplant zichtbaar, karakteristiek voor geitenleer.

Bij het brede uiteinde bevindt zich in de lengterichting een 2,2 cm lange spleet, waar de punt van het bandje door heen getrokken was. Het puntvormige uiteinde was vervolgens vastgeklemd in een 0,8 cm kleine dwarspleet. De punt is zo ver door de spleet getrokken dat als het ware een “polsband” ontstond met een omtrek van circa 18 cm. Het puntige, resterende deel van het bandje is terug gevouwen en eenmaal om de band geslingerd.

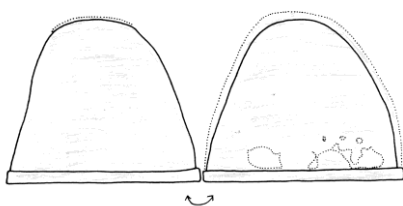
## Zeeuwse Uitkijk graf 522B

### Beschrijving

In graf 522B werd het skelet aangetroffen van een man die 31 jaar oud is geworden. De jonge man had geleden aan scheurbuik. Bovendien had hij een of meerdere botfracturen. Verder zijn er aanwijzingen dat hij geleden had aan ondervoeding en Engelse ziekte. Bovendien was hij een stevige pijproker. Zijn lichaamslengte bedraagt 150,3 cm. Waarschijnlijk was hij begraven in een linnen hemd of doek waarvan echter niets bewaard gebleven is. Wel aanwezig was de bruine wollen muts, die enkele beschadigingen had (ZU 522B/1).

Datering: tweede helft 17de/eerste helft 18de eeuw

Muts ZU 522B/1.1 en /1.2



*Fig. Cat. ZU 522B/1 Twee delen van eengebreide muts. Two parts of a knitted cap.*

Hoewel de bruine muts behoort tot het enkelvoudige type met een omgeslagen rand, wijkt deze muts sterk af van de andere van dit type. De muts bestaat namelijk uit twee halfronde delen geknipt uit een grote lap breiwerk (type A.3, fig. 5.18). Oorspronkelijk waren deze twee helften aaneen genaaid doch het plantaardige naaigaren is in de loop der tijd vergaan waardoor nu alleen twee losse delen bewaard zijn gebleven. Beide helften zijn 24,5 cm hoog (incl. de 1,5 cm brede rand) en 27,0 cm breed. Deze laatste maat is inclusief de 0,5 cm brede naadtoeslag, met andere woorden de muts heeft een omvang van 52,0 cm. Aan de onderzijde is de oorspronkelijke (opzet?)rand aanwezig. Nadat de steken waren opgezet zijn \* 2 toeren averecht en 2 toeren recht \* gebreid (tussen sterretjes wordt herhaald). Men heeft dit driemaal herhaald waarna het breiwerk verder in tricotsteek is uitgevoerd. Voor deze lap breiwerk is een S-getwijnde draad genomen, die bestaat uit twee enkelvoudige Z-getwiste garens. Het breiwerk is van middelfijne kwaliteit: 45 steken per 10 cm en 60 toeren per 10 cm (ZU 522B/1.1). Aangezien de mutshelften niet vervilt zijn is duidelijk zichtbaar dat nergens is geminderd of gemeerderd. Ook aan de randen is te zien dat destijds eenvoudig een stuk geknipt is uit een grote lap, bijvoorbeeld een groot afgedankt kledingstuk of een lap die machinaal vervaardigd is. Bij de overgang van de ribbelrand naar de bol bevinden zich vier rijen met vreemde steken alsof de steken steeds een halve steek verspringen. Dit zelfde verschijnsel doet zich voor bij enkele fijne mutsen met dwarsstrepen van het type C. Men heeft destijds de geknipte stukken met de goede zijden op elkaar gelegd, vastgenaaid en vervolgens de binnenkant naar buiten gekeerd. Bovenop de bol bevindt zich een kleine stop (1,5 x 1,5 cm). Langs de rand is een gaatje dichtgemaakt met een dubbele, 1,0 mm dikke, wollen Z-getwiste draad. Deze dubbele bruine draden zijn niet getwijnd (ZU 522B/1.2). Mogelijk is het breiwerk hier gaan ladder.

## Zeeuwse Uitkijk graf 523

### Beschrijving

De man die op 37-jarige leeftijd overleed, was bijgezet in een wollen (?) broek en gebreide kousen. Helaas waren deze kledingstukken in zo een slechte staat dat ze niet geborgen konden worden. De aanwezigheid van twaalf knopen doet vermoeden dat hij oorspronkelijk ook een linnen of katoenen jas

met grote knoopsgaten droeg. Van de overledene is bekend dat hij 174,6 cm lang was. Er zijn aanwijzingen dat hij aan scheurbuik had geleden en dat hij frequent een stenen tabakspijp had gerookt.

Datering: onbekend

Broek ZU 523/1

In het graf zijn wel aanwijzingen dat de overledene een broek droeg toen hij werd begraven. Doch deze broek was in een te slechte staat om te bergen.

Kousen ZU 523/2

Bovenstaande geldt ook voor de kousen die in het graf aanwezig waren.

Knopen

In totaal zijn in dit graf elf benen en één houten(?) knoop aangetroffen (fig. 5.111a). Negen benen knopen hebben min of meer dezelfde vorm: het zijn grote platte knopen met een diameter van 3,5 cm. Het steeltje is 6 mm hoog en de hoogte van het knoopgedeelte is 4 mm. De andere benen knoop is enigszins bol met een afgeplatte bovenzijde. Deze knoop is 10 mm hoog en heeft een diameter van 20 mm. Een opvallende knoop, met een diameter van 26 mm, heeft een kern met houtachtige structuur. Aan de bovenzijde van deze enigszins bolle knoop bevindt zich een groen geoxideerde metalen omhulsel dat als een deksel over de houten kern is geschoven. Aan de onderzijde van de knoop is een 5 mm hoog metalen oogje aanwezig, dat van hetzelfde metaal als de “deksel” is gemaakt.

Verder is een benen dubbele knoop, een soort manchetsknoop, gevonden. Deze knoop heeft een kleinere diameter dan de overige knopen (15mm). De hoogte bedraagt 9 mm. Een vergelijkbare knoop is gevonden in graf ZU 574. Door deze kleinere diameter kan dit een knoop van een ander kledingstuk, de broek (?), zijn geweest.

## **Zeeuwse Uitkijk graf 529**

Beschrijving

In graf 529 werden de stoffelijke resten gevonden van een man die op ongeveer 20-jarige leeftijd was overleden. Hij was 154,3 cm lang. Uit het skeletonderzoek is gebleken dat in zijn jeugd sprake was van groeistoornissen. Op latere leeftijd leed hij aan scheurbuik. Ondanks zijn jeugdige leeftijd had zijn gebit toch al slijtagesporen die gekoppeld kunnen worden aan het roken van een stenen pijp. In het graf werden alleen resten van kousen aangetroffen. Mogelijk was hij bijgezet in linnen of katoenen hemd of gewikkeld in een linnen doek.

Datering: onbekend

Kousen ZU 529/1

De kousen die de overledene droeg konden, vanwege de slechte staat waarin ze verkeerden, niet worden geborgen.

## **Zeeuwse Uitkijk graf 531**

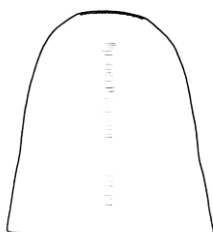
Beschrijving



In graf 531 werd op het lichaam van jongeman, die op 19-jarige leeftijd was overleden alleen een wollen muts aangetroffen. Deze man, die een lengte had van 170,4 cm, had geleden aan ondervoeding, scheurbuik en Engelse ziekte. De fijngebreide wollen muts met lichtbruine, rode en blauw(groene) strepen is in slechte staat bewaard gebleven. Door het lange verblijf in de bodem is de muts op zeer veel plaatsen aangetast.

Datering: eerste helft 18de eeuw

Muts ZU 531/1.1 en /1.2



*Fig. Cat. ZU 531/1 Gebreide muts. Knitted cap.*

Hoewel de muts in slechte staat is, kan toch worden vastgesteld dat deze behoort tot het type dubbele mutsen zonder oorkleppen, die bestaan uit twee langwerpige stukken, waarvan niet duidelijk is of ze met de hand gebreid zijn of geknipt zijn uit een lap breiwerk (type B.2, fig. 5.27). Aan de bovenzijde zijn beide delen namelijk afgehecht.

De veelkleurig gestreepte muts is vlak gebreid in tricotsteek (ZU 531/1.1). Hiervoor zijn getwijnde draden, van gelijke dikte, gebruikt, bestaande uit 2 Z-getwiste draden die niet of nauwelijks in S-richting getwijd zijn, waarmee 60 steken per 10 cm kon worden opgezet en 70 toeren per 10 cm gebreid. De strepen zijn ontstaan doordat afwisselend lichtbruine, blauwgroene en een enkele donkerblauwe draad zijn genomen waarmee strepen zijn gebreid die in hoogte variëren van 2 tot 50 mm.

De hoogte van de muts bedraagt thans 31,0 cm, doch waarschijnlijk is destijds de rand omgeslagen aangezien de streepversiering, voorzover zichtbaar, zich aan de binnenzijde tot een hoogte van 8 cm boven de rand voortzet. De bovenste 23,0 cm (?) van de binnenmuts heeft dezelfde lichtbruine kleur als de lichte strepen aan de buitenzijde.

De breedte neemt op een hoogte van 23,0 cm voor het eerst af. De omvang bedraagt op die hoogte 48,0 cm. De omvang van de nauwelijks uitgerekte muts is aan de onderzijde, in verband met de beschadigingen, niet exact te achterhalen doch zal ongeveer 57 cm bedragen.

De muts bestaat uit twee min of meer langwerpige delen. Of deze delen bovenaan geknipt zijn of dat men het aantal steken aan de bovenzijde heeft geminderd is niet vast te stellen. Alleen aan de bovenzijde is het breiwerk over een breedte van 9,0 cm afgehecht (fig. 5.29a). Hoe deze twee afgehechte randen, die nu aan elkaar "gekleefd" zijn, oorspronkelijk afgewerkt waren is onbekend. Het lijkt alsof de beide stukken aan de bovenkant, net onder de afhechting(en), aan elkaar zijn genaaid. In afwijking tot de andere mutsen van dit type zijn hier de bovenzijden van de rechthoekige delen niet in het midden ingeknipt.

Langs de zijnaden zijn beide delen vastgenaaid met een 1,0 mm dikke, blauwgroene, los in S-richting getwijnde wollen draad (ZU 531/1.2). De afstand tussen de naaigaatjes bedraagt: 2-3 mm.

## **Zeeuwse Uitkijk graf 534**

### **Beschrijving**

De overleden man die in graf 534 werd gevonden was ongeveer 30 jaar oud toen hij overleed. Zijn lichaamslengte bedraagt 173,4 cm. Uit het skeletonderzoek is alleen gebleken dat hij groeistoornissen

door ziekte of ondervoeding had meegemaakt. Opvallend is dat hij geen stevige pijproker was noch dat hij had geleden aan scheurbuik.

Waarschijnlijk was de dode, gekleed in linnen of katoenen kleding, begraven.

Datering: onbekend

### **Zeeuwse Uitkijk graf 536**

#### **Beschrijving**

In graf 536 werd het skelet van een circa 56-jarige man gevonden, die 169,0 cm lang was. Gedurende zijn leven had hij aan scheurbuik geleden. Bovendien zijn er aanwijzingen dat hij een of meerdere botbreuken had opgelopen. Volgens de opgravers bevonden zich in dit graf restanten van een hemd, een broek en kousen.

Datering: onbekend

#### **Hemd ZU 536/1**

De overblijfselen van een hemd konden niet geborgen worden.

#### **Broek ZU 536/2**

Bovenstaande geldt ook voor de broek.

#### **Kousen ZU 536/3**

De kousen konden evenmin worden meegenomen voor verder onderzoek.

### **Zeeuwse Uitkijk graf 541**

#### **Beschrijving**

In graf 541 bevond zich slechts één kledingstuk: een leren muts met bontrand, een wollen voering en een geweven bandje. Deze met bont afgezette leren muts bestaat uit vier min of meer driehoekige stukken leer die aan de onderkant naar buiten toe zijn omgeslagen. Op of bij deze omgeslagen rand was oorspronkelijk een reep bont vastgezet. Bij de muts werd eveneens een fraai geweven wollen bandje aangetroffen. De eigenaar van deze muts was een kleine man, zijn lichaamslengte bedroeg slechts 148,2 cm. Hij is op 69-jarige leeftijd overleden na een lang leven met onder andere ondervoeding (Harris lines), talrijke (herstelde) botbreuken en scheurbuik. Bovendien was hij, gezien de slijtkanalen in zijn gebit, een stevige pijproker. Van het overige textiel is niets bewaard gebleven.

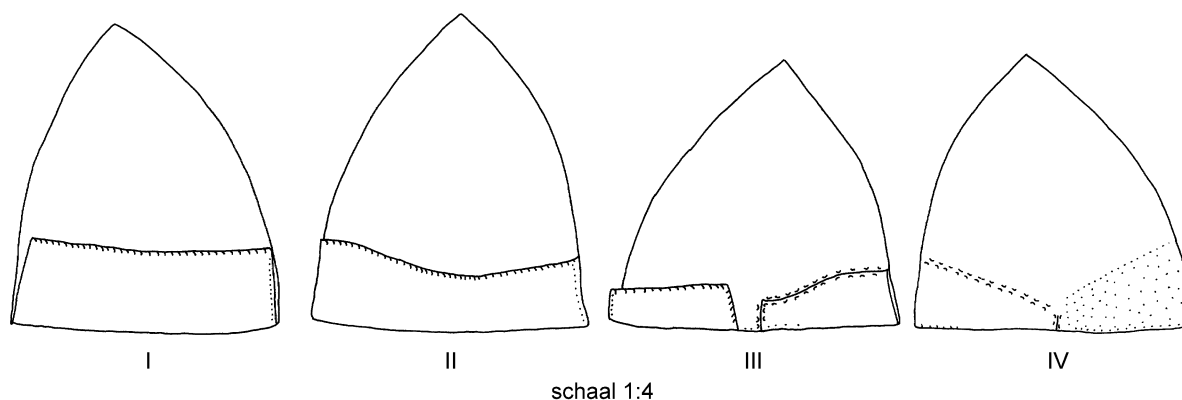
Datering: eerste helft(?) 18de eeuw

#### **Leren muts met bontrand, wollen voering en bandje ZU 541/1.1 -/1.4**

In tegenstelling tot alle andere mutsen die opgegraven zijn op Zeeuwse Uitkijk is in dit graf geen gebreide maar een donkerbruine, leren muts, aan de onderzijde afgezet met bont, aangetroffen. De leren muts is opgebouwd uit vier min of meer driehoekige stukken soepel leer, die met de nerfkant naar buiten aan elkaar zijn genaaid (ZU 541/1.1, fig. 5.32). Alle stukken hebben een (gedeeltelijk) omgeslagen rand. De driehoekige stukken zijn aan de onderkant, daar waar de muts overgaat van de bol naar de rand, 15,5 à 16,0 cm breed. De totale omvang bedraagt 63,0 cm. De hoogte, van omgeslagen rand tot punt, varieert

van 15 tot 17,0 cm, waarbij opvalt dat de twee stukken met de breedste rand het hoogst zijn (delen I en II). Bovendien hebben deze stukken een omgeslagen rand met een hoogte van 5,0 cm (deel I) en 3,5 tot 4,5 cm (deel II). Beide delen waren oorspronkelijk aan elkaar genaaid. De twee andere stukken III en IV zijn minder hoog. Aan de onderzijde van deel III is een deel van de 2,0 tot 2,5 cm hoge omgeslagen rand nog aanwezig. Een deel van de rand, dat oorspronkelijk was opgenaaid, ontbreekt. De aanwezigheid van naaigaatjes duidt er op dat dit onderdeel van de rand 1,5 tot 3,0 cm hoog was.

Bij deel IV bevinden zich alleen naaigaatjes waar, gezien de aanwezigheid van een pluk bont, een fragment bont (of reep leer met bont), was bevestigd. Dit fragment ontbreekt momenteel, net als het andere deel van de rand waarvan alleen de indrukken bewaard zijn gebleven (zie gestippelde zone op fig. Cat. ZU Delen van leren muts ZU 542). De hoogte van deze randdelen varieert van 2,0 tot 3,0 cm.



**Fig. Cat. ZU 541 Leren delen van muts.** *Sections of a leather cap.*

Volgens de beschrijving die tijdens het uitpakken en het reinigen is gemaakt zou het bont onderaan de muts aan de binnenzijde hebben gezeten, geklemd tussen de wollen voering en het fraai geweven bandje (zie moderne reconstructie fig. 5.33).

Van de oorspronkelijke bontrand zijn slechts enkele plukken haar bewaard gebleven (ZU 541/1.2). De huid zelf is verteerd aangezien deze, in tegenstelling tot leer, niet wordt gelooid. De bontvezels, 5,0 cm lang, zijn overwegend wit/grijs van kleur en hebben soms een donkergrijze punt. Bij dit bont zijn twee typen vezels te onderscheiden: dunne vezels die 25-50  $\mu\text{m}$  en dikke vezels die 30-70  $\mu\text{m}$  dik zijn. De laatstgenoemde vezels hebben een mergkanaal. De vezels zijn niet of nauwelijks gepigmenteerd. De schubben aan de buitenzijde hebben grillige randen.

Aangezien bont altijd gedetermineerd wordt aan de hand van originele kleur en haarinplant is het niet mogelijk om aan de hand van deze plukken haar uitspraken te doen over het type bont. Wel kan op grond van microscopisch onderzoek met zekerheid worden gezegd dat het geen bont is van dieren die op Spitsbergen leven, zoals poolvos of rendier.

De wollen voering bestaat eveneens uit vier driehoekige parten, die even groot zijn als de leren parten (ZU 541/1.3). De lichtbruine wollen stof is geweven in effenbinding met zowel in de ketting- als de inslagrichting slechts 6 S-getwiste draden per 10 cm. De stof is na het weven sterk vervilt zodat de weefselstructuur alleen op de versleten delen zichtbaar is. De vier delen, waarvan de afmetingen niet exact overeenkomen met die van het leer zijn langs de zijnaden aan elkaar genaaid. Hoewel het naaigaren is verdwenen zijn de naaigaatjes nog goed zichtbaar.

Bij de muts zijn vier fragmenten van een wollen bandje bewaard gebleven, die in lengte variëren van 4,0 tot 16,0 cm (ZU 541/1.4, fig. 5.34). Zoals eerder vermeld zou deze band aan de binnenzijde van de muts gezeten hebben om mogelijk het bont op de plaats te houden. De band is 3,5 cm breed en minimaal 38,0 cm lang geweest. De lichtbruine band, met ingeweven lichtbruine en rode zigzagmotieven, is geweven in een binding die is afgeleid van een keperbinding. Elke kettingdraad is steeds over 5 en onder 5 inslagdraden geleid. Door het bindingspunt van de naastliggende kettingdraad

steeds in een richting op te schuiven en op bepaalde plaatsen van richting te veranderen ontstaat een soort visgraatkeper K 5/5 (fig. 3.13.2g). Voor de ketting is S(Z,Z)-getwijnd garen genomen. De overwegend lichtbruine kettingdraden zijn in het midden om en om afgewisseld met rode kettingdraden waardoor boven elkaar steeds een rode en een lichtbruine V is ontstaan. Aan de achterzijde zijn de kleuren tegengesteld.

Het aantal kettingdraden bestaat uit circa 24 S(Z,Z)-getwijnde draden per cm. In de band zijn ongeveer 12 lichtbruine S(Z,Z)-getwijnde inslagdraden per cm verwerkt. Het weefsel heeft aan weerszijden een 2,5 mm brede zelfkant. Deze zelfkanten bestaan elk uit 6 rode kettingdraden, die identiek zijn aan de andere kettingdraden. Elke kettingdraad van de zelfkant gaat over en onder 2 inslagdraden (ribsbinding).

### **Zeeuwse Uitkijk graf 544**

#### **Beschrijving**

In graf 544 zijn alleen de skeletresten van een man gevonden die op circa 53-jarige leeftijd is overleden. Zijn lichaamslengte bedraagt 173,9 cm. Uit het skeletonderzoek is gebleken dat er sprake was van groeistoornissen in zijn jeugd. Bovendien leed hij aan scheurbuik. In het graf zijn geen (wollen) kledingstukken gevonden. Onduidelijk is of hij begraven was in linnen of katoenen kleding of dat hij oorspronkelijk in een linnen doek was gewikkeld.

Datering: onbekend

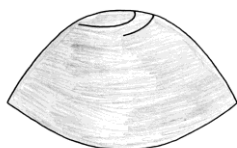
### **Zeeuwse Uitkijk graf 547**

#### **Beschrijving**

Van de kleding van de dode in kist 547 bleek alleen de blauwe gebreide muts bewaard gebleven te zijn. Uit het skeletonderzoek bleek dat de 170,1 cm lange man op circa 55-jarige leeftijd was overleden. Bovendien kon bij deze pijproker aangetoond worden dat hij aan ondervoeding en scheurbuik had geleden. Ter hoogte van de rechterslaap bevindt zich een groot gat in de muts.

Datering: tweede helft 17de/eerste helft 18de eeuw

Muts ZU 547/1



**Fig. Cat. ZU 547/1 Gebreide muts. Knitted cap.**

De blauwe wollen, gebreide muts is op eenvoudige wijze vervaardigd. De muts behoort tot het enkelvoudige type, zonder omgeslagen rand (type A.1, fig. 5.14). Men heeft de muts als een koker rondgebreid. De grootste omtrek bedraagt thans 65,0 cm. De muts is 18,5 cm hoog. Na de opzetrand is de gehele muts in tricotsteek gebreid. Hiervoor is dik, S-getwijnd garen genomen, bestaande uit twee enkelvoudige draden met een hoge twist in Z-richting. Het aldus ontstane breiwerk is vrij grof: 20 steken per 10 cm en 27-30 toeren per 10 cm. Deze aantallen zijn gemeten op 13,0 cm hoogte boven de onderrand, namelijk op die plaats waar de eerste mindering opgetreden is. De omvang bedraagt daar circa 46,0 cm en zou overeen kunnen komen met de oorspronkelijke omvang.

Vanaf 13,0 cm hoogte is op vier plaatsen met gelijke tussenafstanden steeds een steek geminderd. In elke volgende toer is opnieuw een steek geminderd. Deze mindering treedt steeds een steek eerder op dan de voorafgaande mindering. Hierdoor is op vier plaatsen een spiraalvormige lijn ontstaan waarlangs is geminderd (circa 17 toeren hoog, fig. 5.15c). Pas in de laatste twee toeren zijn de overgebleven steken samen gebreid. Het draaduiteinde is aan de binnenzijde afgehecht. De muts is aan beide zijden licht vervilt. Opvallend is dat de onderrand, ondanks het ontbreken van een ribbelrand, niet is omgekruld.

### **Zeeuwse Uitkijk graf 548**

#### **Beschrijving**

De overleden man die in graf 548 werd gevonden was slechts 32 jaar oud geworden. In zijn jeugd had hij door ondervoeding en vitamine D gebrek groeistoornissen en Engelse ziekte meegemaakt. Er zijn geen duidelijke aanwijzingen dat hij aan scheurbuik had geleden. Wel duiden slijtagesporen aan zijn gebit op het feit dat hij een stevige pijproker was.

In het graf waren aanwijzingen dat hij gekleed was in een hemd. Ook werd onder zijn hoofd een kussen gevonden.

Datering: onbekend

Hemd ZU 548/1

De restanten van een hemd waren te slecht om te bergen.

Kussen ZU 548/2

De overblijfselen van een kussen waren eveneens in een te slechte staat om meegenomen te worden.

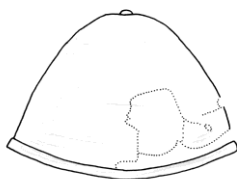
### **Zeeuwse Uitkijk graf 549**

#### **Beschrijving**

Na opening van de kist van graf 549 werd het skelet van een 43-jarige man aangetroffen. Aan de skeletresten was zichtbaar dat de man aan scheurbuik had geleden. Bovendien had hij een fractuur. Door ziekte of ondervoeding in zijn jeugd was er sprake van groeistoornissen. De man, die langdurig pijp had gerookt, was 166,8 cm lang. Hij was onder andere begraven met een grove lichtbruine wollen muts (ZU 549/1). De muts is in de loop der eeuwen gedeeltelijk vergaan. Ongeveer 20% van de muts is verteerd. Andere textilia zijn in dit graf niet bewaard gebleven.

Datering: tweede helft 17de/eerste helft 18de eeuw

Muts ZU 549/1



**Fig. Cat. ZU 549/1 Gebreide muts. Knitted cap.**

De lichtbruine muts behoort tot het enkelvoudige type met een smalle, naar buiten toe, omgeslagen rand (type A.1, fig. 5.14). De muts is 24,0 cm hoog, inclusief de 1,5 cm brede rand, die naar buiten toe is omgekruld vanwege het feit dat aan de onderzijde geen ribbels zijn gebreid. De omvang van de intact gebleven rand bedraagt thans 64 cm. De oorspronkelijke omvang is door de talrijke beschadigingen niet exact te bepalen doch zal ongeveer 45 cm geweest zijn. Voor dit grove breiwerk zijn meerdere Z-getwiste lichtbruine (oorspronkelijk witte?) draden genomen waarmee 20 steken per 10 cm en circa 30 toeren per cm zijn gebreid. Op 4 cm onder de top is in één toer het aantal steken sterk uitgebreid. Vervolgens is tot 10 cm onder de top op willekeurige plaatsen het aantal steken gemeerd. Dit houdt in dat het onderste deel als een koker met een omtrek van circa 45 cm is gebreid.

Bovenop de muts is het draaduiteinde verwerkt tot een bolvormig knopje. Dit knopje is 1,0 cm hoog en heeft een diameter van 1,5 cm. De muts is zowel aan de binnen- als aan de buitenzijde sterk vervilt.

## **Zeeuwse Uitkijk graf 550**

### **Beschrijving**

In het midden van de 18de eeuw overleed een man op circa 65-jarige leeftijd. Hij werd bijgezet in een houten kist (graf 550). Uit skeletonderzoek is gebleken dat hij gedurende zijn leven talrijke botbreuken had opgelopen. Hij was 161,6 cm lang. Verder leed hij, of had hij geleden, aan scheurbuik en ondervoeding. De uiteindelijke doodsoorzaak is echter onbekend. Wel was duidelijk dat hij langdurig pijp had gerookt.

De man was vrijwel geheel gekleed begraven. Hij droeg een meerkleurige fijngebreide wollen muts, gevoerd met een lichtbruine grove muts (ZU 550/1), een groen/wit gestreept jasje (ZU 550/2), een donkerbruine kniebroek met smalle pijpen (ZU 550/3) en twee paar lange kousen (ZU 550/5,6), die boven de knie op de plaats gehouden werden door een kousenband (ZU 550/7). Groene en witte streepafdrukken aan de binnenzijde van de broek en op de bovenranden van de kousen duiden op een gestreept hemd of onderbroek, gemaakt van plantaardige vezels waarvan niets bewaard gebleven is (ZU 550/4). Dit verdwenen kledingstuk had smallere strepen dan de jas.

Vlak bij de linkerpols bevindt zich op de bovenmouw van het jasje een enigszins groen uitgeslagen metalen speld met bolvormige knop. De speld, die 2,0 cm lang is, is twee keer in de stof gestoken. Ogenscheinlijk heeft deze speld geen functie maar het is voorstelbaar dat de rechtermouw oorspronkelijk was vastgezet aan het jasje om te voorkomen dat de arm van de overledene van het lichaam zou afglijden.

Datering: eerste helft 18de eeuw

### **Mutsen ZU 550/1.1-/1.4**

Het hoofd van de overledene was bedekt met een muts die uit twee mutsen bestaat (type C, fig. 5.30). Het betreft hier een fijne wollen muts met brede en smalle dwarsstrepen gebreid in diverse kleuren (ZU 550/1.1). Deze muts was genaaid op een eenvoudige grofgebreide lichtbruine binnenmuts (ZU 550/1.4). De hoogten van beide mutsen komen niet overeen. De hoge buitenmuts, die door de vervaardiging met dun garen, relatief slap is, is destijds ter versteviging bevestigd op een kleine binnenmuts, die sterk was gevold. Op het moment dat deze muts op het hoofd wordt geplaatst valt het bovendeel van de fijne muts om, vergelijkbaar met een slaapmuts.

### **Buitenmuts ZU 550/1.1-/1.3**

De buitenmuts behoort tot het type muts, dat bestaat uit twee rechthoekige delen, die vlak gebreid zijn (type C.1 buitenmuts, ZU 550/1.1). De breedte van elk deel bedraagt 20,0 cm. Dit is ook de oorspronkelijke breedte van het breiwerk aangezien aan beide zijden een originele zijkant aanwezig is. Aan weerszijden van elk rechthoekig stuk hangt de gekleurde draad, waar niet mee werd gebreid, los langs de zijkant. Er zijn geen aangeknippte oorkleppen aanwezig.

De enigszins afgeknotte vorm aan de bovenkant is niet ontstaan door het minderen van steken tijdens het breien, doch door aan weerszijden van de bovenzijde van elk deel een hoek af te knippen. Bovendien werd uit het midden van de bovenrand een driehoekig stuk, met een hoogte van 6,0 cm, geknipt. Door de

twee randen van deze inkeping tegen elkaar te naaien werd de huidige vorm verkregen. De totale hoogte van de muts bedraagt 35,5 cm, echter aan de onderzijde is de rand van 2,5 cm naar binnen omgeslagen en vastgenaaid aan de binnenzijde van de binnenmuts. Het oorspronkelijke naaigaren is op deze plaats vergaan. Hoewel de originele omtrek van de muts 40,0 cm bedragen heeft, is de omvang van de muts aan de onderzijde thans uitgerekt tot 64,0 cm. Gaat men er van uit dat de rand 5 cm is omgeslagen dan bedraagt de hoofdomtrek 57,0 cm.

Het breiwerk is vervaardigd in tricotsteek met S-getwijnd garen, bestaande uit twee Z-getwiste draden. Doordat het breigaren zeer dun is behoort de muts tot het type van fijn breiwerk met 70 steken per 10 cm en 100 toeren per 10 cm. Het breiwerk heeft onregelmatige steken dat zou kunnen duiden op een muts waarvan de onderdelen machinaal zijn vervaardigd. De dominante kleur van de muts is groen, doch op vele plaatsen zijn dwarsstrepen ingebreid waarvoor donkerblauw, rood, wit (?) en geel (?) garen is gebruikt. De dikte van de strepen varieert van 1 mm (= 1 toer) tot 40 mm (= 40 toeren).

Beide delen van de buitenmuts zijn met overhandse steek aan elkaar genaaid met een S(Z/Z)-getwijnde groene, wollen draad (ZU 550/1.2). Het fijne stiksel - 4 steken per cm - is overal intact. De muts is zo uitgerekt dat het stiksel ook aan de buitenzijde goed zichtbaar is.

De huidige staat van de muts is goed. Langs de rand en op die plaatsen waar de bovenmuts naar achteren omgeslagen is bevinden zich enkele gaten. Een enkel gat bij de onderrand dateert eveneens uit vroegere tijden: destijds zijn de randen van dit gat met grof lichtbruin (wit?), niet of nauwelijks getwijnd wollen stopgaren vastgezet op de onderliggende binnenmuts (ZU 550/1.4).

#### Binnenmuts ZU 550/1.4

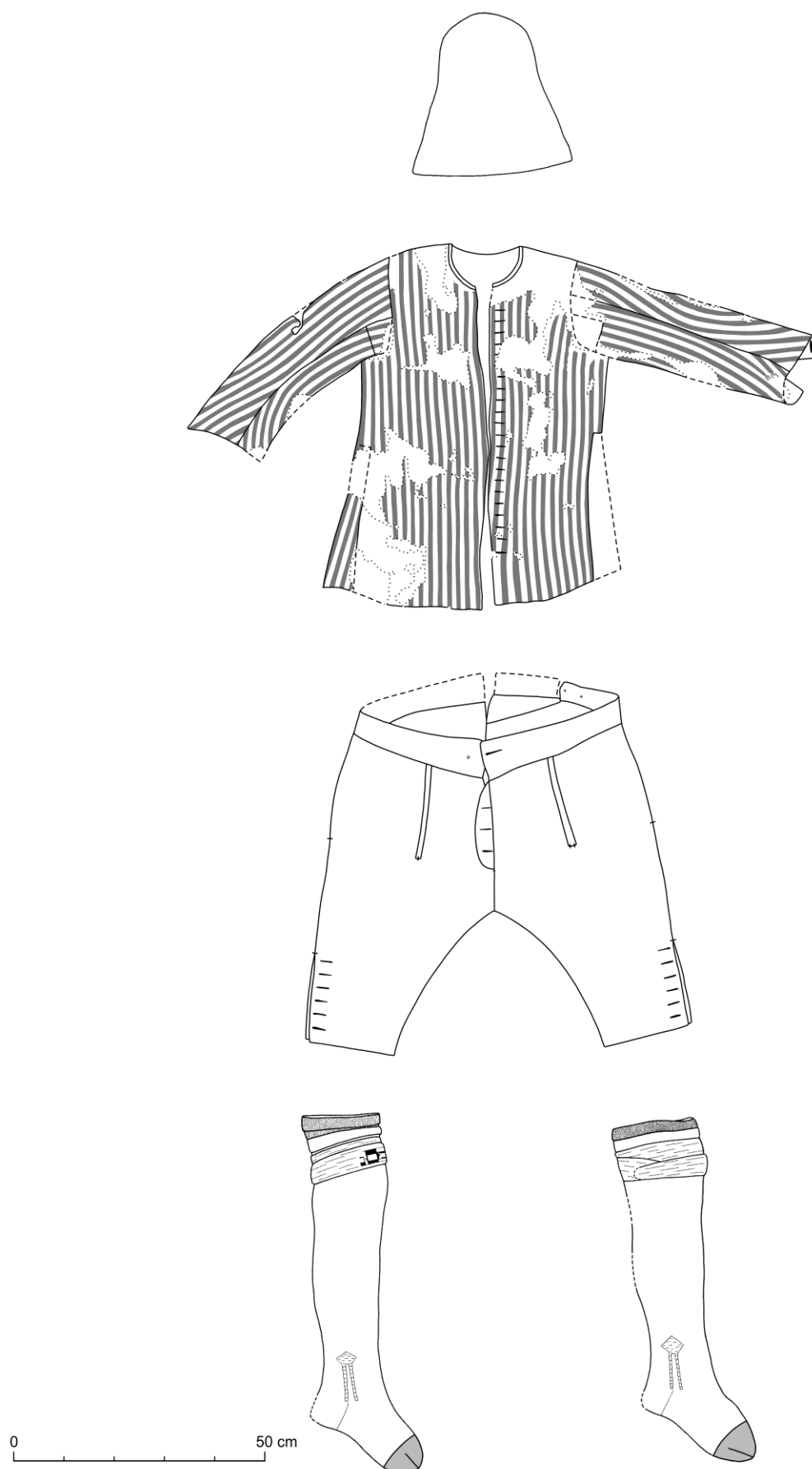
De lichtbruine binnenmuts is slechts 24,0 cm hoog. De onderste 4,5 cm zijn evenals de grove mutsen van het enkelvoudige type A.1, naar buiten omgeslagen. Deze binnenmuts heeft alleen als versteviging van de slappe buitenmuts gediend en is daarom licht van kleur gelaten (ZU 550/1.4). De muts is met de hand in tricotsteek rond gebreid met garen bestaande uit twee Z-getwiste draden die niet of nauwelijks getwijnd zijn. Door vanaf 17,5 cm boven de opzetrand, dus 13,0 cm vanaf de vouw van de rand, op verschillende plaatsen het aantal steken te minderen is de typische bolvorm ontstaan. Het breiwerk is uitgevoerd met grof garen: het stekenaantal bedraagt 15 per 10 cm en het aantal toeren bedraagt slechts 25 per 10 cm. De grootste omvang van de muts bedraagt ter hoogte van de omgeslagen rand 63,0 cm. De oorspronkelijke omvang bedraagt 40,0 cm. Ook voor de binnenmuts geldt een hoofdomtrek van 56 cm. De binnenmuts is niet of nauwelijks vervilt. Er zijn geen aanwijzingen dat de muts oorkleppen had. Nadat de binnenmuts gereed was heeft men deze muts binnenstebuiten gekeerd waardoor de gladde zijde aan de binnenkant van de muts zichtbaar is.

#### Jas ZU 550/2.1 -/2.5

Van het wollen jasje waarin de overledene was begraven, is weinig overgebleven (ZU 550/2.1, fig. 5.57). Alle overige kledingstukken uit dit graf zijn in zeer goede staat, doch de jas heeft het langdurige verblijf in de bodem niet goed doorstaan. Waarschijnlijk was de jas al in slechte staat toen de man overleed. Op talrijke plaatsen zijn meerdere zwakke plekken op zeer zorgvuldige wijze gemaasd. Bovendien is het jasje gemaakt van een zeer dunne, soepele stof, waardoor het afbraakproces in de bodem bij dit kledingstuk sneller kon verlopen dan bij de andere kleding uit graf 550 die overwegend van dikkere stof was vervaardigd. Zowel in de voorpanden als in de mouwen bevinden zich talrijke gaten. Van het achterpand is alleen het schoudergedeelte en een deel van de onderkant bewaard gebleven. Toch kan aan de hand van deze restanten een goede reconstructie worden gemaakt van de oorspronkelijke jas.

Waarschijnlijk was de jas gevoerd. Tijdens de reiniging zijn echter geen linnen fragmenten in de naden aangetroffen. Alleen rondom enkele knoopsgaten zijn tijdens het reinigen enkele restanten van mogelijk een linnen belegstuk aangetroffen (mededeling mevr. E. van Dienst).

De jas is oorspronkelijk circa 72,0 cm lang geweest. De omvang van de taille is door het ontbreken van een achterpand niet exact te achterhalen doch zal circa 85,0 cm geweest zijn (= taillewijdte van reconstructie). Het jasje behoort tot het type dat nauw sluit om de taille en naar beneden toe enigszins wijd uitloopt.



**Fig. Cat. ZU 550 Voorzijde van muts, jas, broek, kousen en kousenbanden.** Front side of cap, jacket, breeches, stockings and garters.



De jas bestaat uit twee voor- en twee achterpanden, die elk circa 72 cm lang en circa 24 cm breed zijn. Aan weerszijden van de jas is vanaf de taille een langwerpig stuk ingezet. Bij de rechter zijnaad is oorspronkelijk aan de onderzijde van het achterpand een smalle reep stof uitgeknipt en is in die opening later een groter fragment van identiek weefsel ingezet. Dit inzetstuk is aan de bovenzijde circa 3 cm breed en aan de onderzijde circa 10 cm breed. De lengte bedraagt 29,0 cm.

Het stuk dat aan de linkerzijde is ingezet ontbreekt weliswaar, doch aan de hand van oude naden in het voorpand is de oorspronkelijke lengte vast te stellen op 31,0 cm. Voor dit inzetstuk is waarschijnlijk alleen een langwerpig stuk uit het voorpand geknipt. De inzetstukken zijn niet geheel vastgenaaid. Aan de achterzijde waren de randen onderaan de zijnaden anders afgewerkt wat betekent dat hier 20,0 cm lange splitten aanwezig waren. De omtrek aan de onderzijde is niet vast te stellen. Zo is weliswaar aan de bovenzijde van de middennaad van het rechterachterpand de zelfkant van het weefsel bewaard gebleven, waarvan ook een deel aan de onderzijde aangetroffen is, doch dit wil niet zeggen dat de naad tot onderaan verticaal doorgelopen heeft. De naad kan aan de onderzijde open geweest zijn of er kan een apart driehoekig stuk zijn ingezet.

Tijdens het drogen van de jas zijn de onderdelen van de jas zo neergelegd dat het inzetstuk in de rechterzijnaad in de lengte dubbelgevouwen is. Hierdoor wordt de suggestie gewekt dat de middenachternaad aan de onderzijde open was. Maar het is ook mogelijk dat oorspronkelijk de inzetstukken alleen aan de achterzijde zichtbaar waren met andere woorden dat de achternaad recht naar beneden liep.

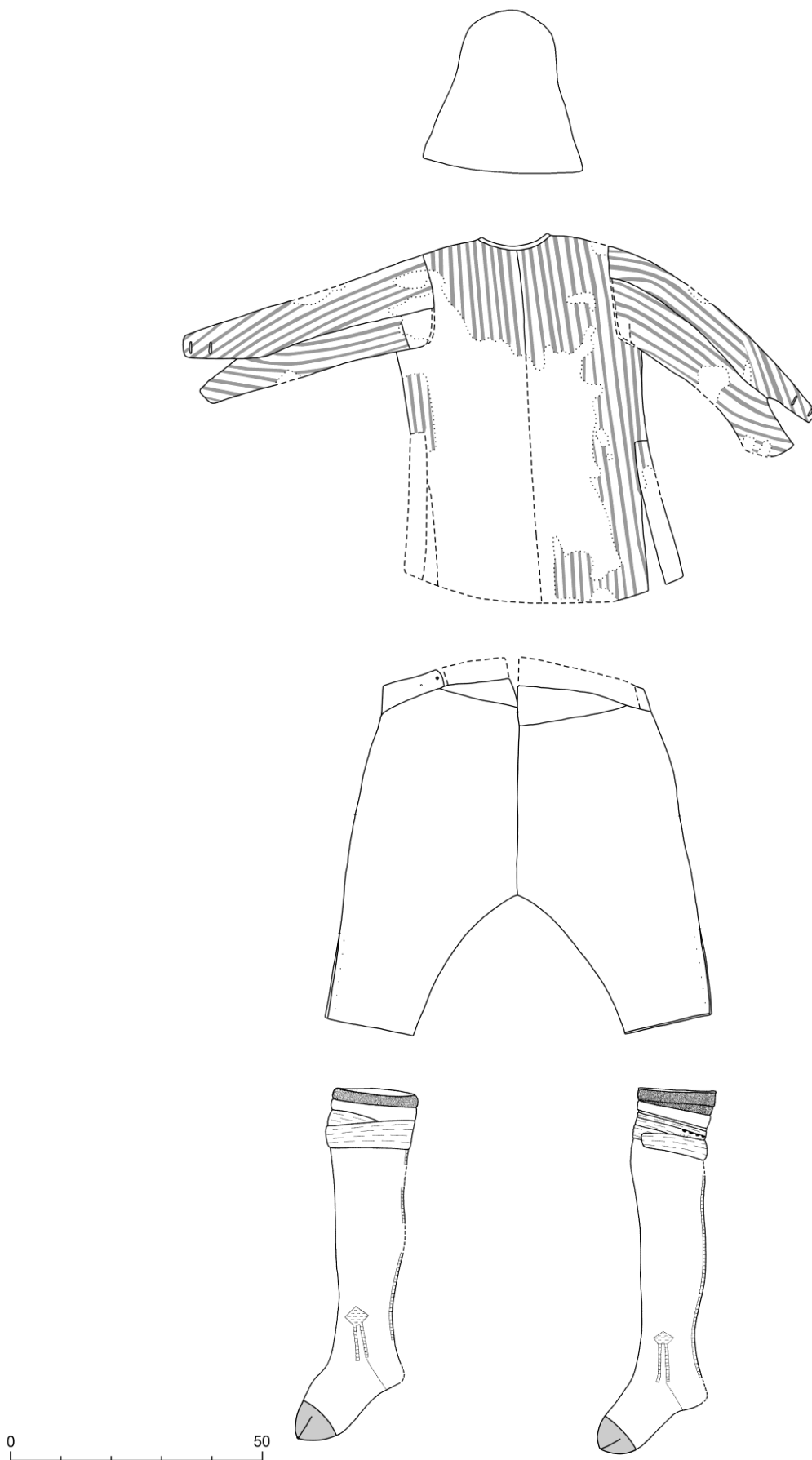
De wollen jas is geweven in (ketting)satijnbinding 4/1 waarbij elke kettindraad steeds over 4 en onder 1 inslagdraad geleid wordt. Het bindingspunt verschuift steeds twee plaatsen. Het aantal draden bedraagt 30-32 per cm in de kettindrichting en 22-24 per cm in de inslagrichting. De kettindgarens zijn S-getwijd en bestaan uit twee zeer dunne Z-getwiste garens. De enkelvoudige inslaggarens daarentegen zijn alleen Z-getwist. Bij de middennaad aan de achterzijde van de jas bevinden zich in beide panden een 1,0 cm brede zelfkant, waarschijnlijk geweven in satijnbinding met donkerbruine kettinddraden. Er zijn geen speciale voorzieningen getroffen om deze zelfkant te verstevigen. Ook bij de voorsluiting is bij één voorpand de zelfkant aanwezig.

Door in het weefsel steeds groepen van groene en lichtbruine (witte?) kettindgarens te gebruiken zijn in het weefsel lengtestrepen ontstaan. De breedte van de strepen bedraagt 8,5 mm.

In het linkervoorpand bevinden zich minimaal 23 knoopsgaten die ieder 2,5 cm lang zijn. De tussenaafstand bedraagt gemiddeld 2,2 cm. Waarschijnlijk bevond zich bovenaan nog een knoopsgat. De knoopsgaten zijn afgewerkt met lichtbruin S(Z,Z)-getwijd zijden garen (ZU 550/2.5). Voor de afwerking is de zogenaamde knoopsgatensteek gebruikt.

De halfronde halsopening is afgewerkt met een reepje stof dat identiek is aan de stof van het jasje (ZU 550/2.1). Dit reepje is in opengevouwen toestand 3,0 cm breed en circa 47 cm lang. De goede zijde van het reepje is op de goede zijde van het voorpand gelegd en vervolgens vastgenaaid. Daarna is de rand van het voorpand omgevouwen. Het bandje is pas 0,5 cm boven de naad omgevouwen en aan de achterkant vastgezet (fig. 3.17h).

De smalle mouwen van de jas zijn circa 50 cm lang. Elke mouw bestaat uit twee grote langwerpige delen. De omtrek bij de pols bedraagt 27,0 cm. Bij de rechtermouw heeft men aan de voorzijde op 5,0 cm afstand van de oksel een spleetvormige opening geknipt, die 10,0 cm lang is. De randen van deze split zijn 1,0 cm omgeslagen en vastgenaaid. Of en hoe de mouwen oorspronkelijk aan het lijf bevestigd waren was aanvankelijk niet duidelijk. De linkermouw werd los aangetroffen. De rechtermouw bevindt zich deels 'in situ': alleen de bovenkant in de mouw was met garen vastgezet. Bij de oksel was de mouw beschadigd doch er zijn aanwijzingen dat zich hier ook een opening bevond. Het probleem is dat alle onderdelen van de jas alleen op die plaatsen bij elkaar gehouden worden waar destijds met wollen garen de gaten en zwakke plekken in of bij een naad zijn gestopt (ZU 550/2.3 en 2.4, fig. 4.20).



*Fig. Cat. ZU 550 Achterzijde van muts, jas, broek, kousen en kousenbanden. Back side of cap, jacket, breeches and garters.*

Tijdens het kostuumtechnisch onderzoek bleek dat de mouwen kleiner waren dan het armsgat met andere woorden de mouwen konden slechts gedeeltelijk worden vastgenaaid. Dit komt overeen met het feit dat zowel bij de halsopening als bij de rechteroksel drie bruine garenbundels zijn aangetroffen die waarschijnlijk afkomstig zijn van een circa 1 cm breed bandje waarvan alleen de wollen kettingdraden bewaard zijn gebleven (ZU 550/2.2). De lengte van deze halfwollen weefsels varieert van 9,0-14,5 cm. Hoogstwaarschijnlijk zijn deze bandjes als omboordsels gebruikt, wat er op duidt dat de jassen bij de oksels open waren net als bij alle andere jassen die op Zeeuwse Uitkijk in de graven zijn aangetroffen. De mouwen werden bij de pols gesloten door middel van twee knopen. De lengte van de knoopsgaten bedraagt 2,5 cm. De afstand tussen de beide openingen bedraagt 3,5 cm. De omtrek bij de pols bedraagt 27,0 cm.

De naden en zomen van de diverse onderdelen van de jas zijn eenvoudig afgewerkt. Voor de zoom aan de onderkant is de stof 1,0 cm omgeslagen en op de één of andere wijze vastgezet. Garens en duidelijke garenindrukken ontbreken. De zomen bij de voorsluiting zijn vervaardigd door de zelfkant 1,0 cm om te slaan en met overhandse steek vast te zetten. Hier zijn de draadindrukken wel zichtbaar.

De achterkant, die uit twee lange delen bestaat, heeft in het midden een naad. Hierbij zijn de stofdelen met de goede zijden op elkaar gelegd en met een enkele rijgsteek vastgenaaid. Vervolgens is de naad opgevouwen en is één rand, ondanks de aanwezigheid van een zelfkant, nog een keer omgeslagen en vastgezet (fig. 3.xx). De andere rand, waar eveneens een zelfkant aanwezig is, is alleen plat gevouwen en vastgezet.

Hoewel van het halfwollen bandje ZU 550/2.2 alleen de geelbruine kettingdraden bewaard gebleven zijn kan nog worden vastgesteld dat in de kettingrichting circa 18 Z-getwiste draden per cm aanwezig waren. De weefselbinding kan niet meer worden achterhaald.

Zoals eerder vermeld was de jas in slechte staat toen de man overleed. Op zeer veel plaatsen zijn de zwakke plekken op zeer zorgvuldige wijze gemaasd en gestopt. In de lengterichting van het weefsel zijn steeds, evenwijdig aan de strepen, naast elkaar rijen rijgsteken genaaid. De kleur van het stopgaren is elke keer aangepast aan de kleur van de streep: lichtbruin stopgaren voor de lichtbruine strepen en groen garen voor de groene strepen. Bij de rechtermouw is de beschadigde rand, ter hoogte van de twee knoopsgaten, met groen wollen stopgaren in festonsteek afgewerkt.

Beide gekleurde stopgarens zijn 1 mm dik (ZU 550/2.3 en /2.4). Deze wollen garens zijn in S-richting getwijd van twee enkelvoudige draden met een hoge twist in Z-richting. Deze stoppages zullen omdat ze vrijwel identiek zijn, waarschijnlijk in één keer uitgevoerd zijn, mogelijk in het land van herkomst van de walvisvaarder.

#### Knibroek met smalle pijpen en knoopsluiting ZU 550/3.1-/3.6

De donkerbruine wollen broek die in graf 550 werd aangetroffen, was vervaardigd van goede kwaliteit stof. Ook nu is de broek in zeer goede staat (fig. 5.70). Weliswaar is het linnen naaigaren verdwenen doch de diverse onderdelen worden bijeengehouden door trensjes gemaakt van, niet vergankelijke, donkerbruine, zijden garens.

De broek is vrijwel compleet opgegraven en naar Nederland overgebracht. Slechts twee delen van de tailleband en een biesje aan de onderzijde van de linkerbroekspijp ontbreken. De vorm van de broek is duidelijk herkenbaar. Het is een knibroek met smalle pijpen die aan de onderzijde ter hoogte van de knie gesloten werden met knopen. De broek bestaat uit vier grote panden, afmetingen circa 60 x 35 cm, een aantal kleine fragmenten behorende tot de tailleband, de knoopsluiting en de belegstukken achter de knoopsgaten. Aan de bovenzijde van de grote broekspanden is de stof licht gerimpeld.

De hoogte van de broek bedraagt inclusief tailleband 64,0 cm. Deze tailleband is 4,5-7,5 cm breed. De oorspronkelijke lengte van de band, waarvan nu slechts twee delen zijn meegenomen, zal circa 105 cm zijn geweest. Hoewel zeker twee delen van de band ontbreken is aan de hand van andere 18de-eeuwse parallellen te reconstrueren dat de broek aan de achterzijde op twee plaatsen door middel van een veter strakker of wijder gemaakt kon worden. Op één plaats, linksachter van de broek, bevinden zich naast elkaar twee ronde vetergaatjes, waarvan één is afgewerkt met S-getwijd zijden garen, dat 0,4 mm dik is (ZU 550/3.2). Bij het andere gaatje zijn alleen de draadindrukken zichtbaar. Restanten van linnen(?) weefsel aan de binnenzijde duiden op een voering of versteviging van de tailleband. Hoe deze voeringstof is geweven is niet meer vast te stellen (ZU 550/3.6).

De broek is op de heupen 64,0 cm breed. De breedte aan de onderzijde van de pijpen bedraagt 19,0 cm. De voorsluiting bestaat uit een 17,0 cm lange en 7,0 cm brede strook, die zo in de broek is ingezet dat een 3,5 cm breed deel met drie knoopsgaten aan de voorzijde zichtbaar is. Deze strook heeft langs één lange zijde een gebogen vorm. De knoopsgaten zijn 2,5 cm lang en afgewerkt met S(Z,Z)-getwijnd zijdegaren in knoopsgatensteek (ZU 550/3.2). Op het tegenovergelegen deel van de broek zijn de indrukken nog zichtbaar waar de knopen waren vastgenaaid.

Aan weerszijden van deze sluiting bevindt zich op enige afstand een 18,0 cm lange spleetvormige (zak)opening, die aan één zijde versterkt is met een smal reepje stof dat identiek is aan het weefsel van de broek. Deze reepjes zijn 2,5-4,0 cm breed en 18,0 cm lang. Deze biesjes zijn zodanig vastgenaaid dat aan de voorzijde slechts een strook van 1,0 – 1,5 cm breedte zichtbaar is. Elk afwerkingsbiesje wordt aan de onderzijde met twee zijden trensjes op de plaats gehouden. Of er zakken aanwezig zijn geweest is onbekend: deze zullen oorspronkelijk van linnen of katoen gemaakt zijn.

Bij nauwkeurige bestudering van de zijnaden blijkt dat deze bovenaan de broek anders zijn afgewerkt dan onderaan bij de pijpen. Ter hoogte van de broekspijpen zijn namelijk de twee stoflagen van het voor- en achterpand met de goede zijden op elkaar gelegd en vervolgens met de rijgsteek vastgenaaid. Bovenaan de zijnaden is echter de stofrand van beide panden over een lengte van 19,0 cm afzonderlijk circa 0,8 cm omgeslagen en met zijdegaren met overhandse steek vastgezet, met andere woorden hier bevonden zich eveneens (zak)openingen.

Aan de onderzijde van de rechterbroekspijp is nog een 2,0 cm breed afwerkingsbiesje aanwezig, waarvan slechts 0,5 cm aan de buitenzijde zichtbaar is. Dit bandje ontbreekt bij de linkerpijp. Aan de binnenzijde is later een belegstuk over dit bandje genaaid (ZU 550/3.5).

Op die plaatsen waar de naden gemakkelijk konden uitscheuren zijn trensjes genaaid van zijden naaigaren, bestaande uit twee Z-getwiste draden, die in S-richting zijn getwijnd (ZU 550/3.4). Deze trenzen zijn vervaardigd op twee plaatsen in de zijnaden, onderaan de voorsluiting, onderaan de voorste zakopeningen en achter in de tailleband.

De stof waarvan de broek, inclusief de voorsluiting, de tailleband en de afwerkingsbiesjes, is gemaakt, is geweven in effenbinding met 12 Z-getwiste ketting- en 12 S-getwiste inslagdraden per cm (ZU 550/3.1). Na het weven is de stof sterk gevold. Alleen op die plaatsen waar enige slijtage heeft plaatsgevonden is de weefselstructuur weer zichtbaar.

In elke broekspijp bevinden zich zes knoopsgaten die ieder 2,8 cm lang zijn. De afstand tussen de gaten bedraagt 2,7 cm. Voor het maken van een knoopsgat is, na het knippen van een spleetvormige opening, aan weerszijden van deze spleet een 0,4 mm dikke, donkerbruine, zijden draad gelegd, die als versteviging diende. Daarover heen werden met identiek S(Z,Z)-getwijnd garen in de knoopsgatensteek de randen van de knoopsgaten verder afgewerkt (ZU 550/3.3). Aan de achterzijde van de rijen knoopsgaten bevinden zich onderaan de broekspijpen belegstukken (ZU 550/3.5). Beide stukken zijn gemaakt van donkerbruine wollen stof, die van fijnere kwaliteit is dan de stof van de broek. Het textiel is geweven in vierbindige keper K 2/2 met 20 Z-getwiste ketting- en 16 S-getwiste inslagdraden per cm. Deze belegstukken zijn circa 19 cm lang en 5,0-7,5 cm breed. Langs één zijde van het belegstuk in de rechterbroekspijp is een 0,4 cm brede zelfkant aanwezig, geweven in ribsbinding met dubbele inslagdraad in de vakopening. De S(Z,Z)-getwijnde kettingdraden van deze zelfkant zijn donkerblauw gekleurd, met andere woorden de wol of de garens waren voor het weven geverfd. De belegstukken waren oorspronkelijk ook gevold. Door slijtage is direct achter de knoopsgaten een 4,5 cm brede strook kaal geworden.

Tussen de belegstukken en de voorpanden bevinden zich restanten van een weefsel gemaakt van plantaardige vezels (ZU 550/3.6, maximale afmetingen 2,0 x 4,0 cm). Het is nu een donkerbruin gekleurd weefsel in effenbinding. Zowel de ketting- als de inslagdraden zijn Z-getwist. In beide richtingen bevinden zich 10 draden per cm. Onduidelijk is of de broek oorspronkelijk geheel was gevoerd met een linnen stof.

## Gestreept hemd/broek? ZU 550/4

Aan de binnenzijde van het linkerachterpand van de broek zijn over een oppervlak van circa 7 x 8 cm afdrukken zichtbaar van smalle lichtbruine en blauwgroene strepen (ZU 550/4, fig. 5.39). Deze afdrukken van de 0,3 cm brede strepen zijn ontstaan doordat de kleuren van een kledingstuk met lengtestrepen niet kleur- en wasecht waren. Het weefsel zelf is niet bewaard gebleven. Aangezien de breedte van de strepen niet overeenkomt met die van het gestreepte jasje (ZU 550/2a: breedte van de strepen 8,5 mm), betreft het hier indirect aanwijzingen voor een kledingstuk gemaakt van plantaardige vezels, waarschijnlijk vervaardigd van katoen, omdat dat in de 18de eeuw de enige plantaardige vezelsoort was die in die tijd aangeverfd kon worden.

Afdrukken van deze strepen zijn ook teruggevonden aan de bovenzijde van zowel de binnen- als de buitenkousen. Dit betekent dat de dode gekleed was in een kledingstuk dat in de broek was gestopt en dat tot onderaan de broekspijpen, op de bovenrand van de kousen vervolgd kan worden.

Dergelijke strepen ontbreken aan de binnenkant van de jas. Hierdoor kan niet met zekerheid worden gezegd of men te maken heeft met een lang gestreept hemd of met bijvoorbeeld een katoenen zomerbroek die onder de wollen broek werd gedragen.

## Twee paar kousen ZU 550/5 en /6

De overledene droeg twee paar wollen kniekousen: een fijngebreid paar, lichtbruin van kleur ((550/6), met daar overheen een grofgebreid paar, gemaakt van donkerbruin/wit gemêleerd garen (550/5). Hoewel de kousen in zeer goede staat zijn, alleen de hielen zijn versleten, is tijdens het reinigen besloten de kousen in situ te laten met andere woorden de binnenkousen bevinden zich nog steeds in de buitenkousen.

Het betreft hier twee paar lange kousen, die boven de knie op de plaats gehouden werden door een circa 4,5 cm brede kousenband waarvan alleen de wollen kettingdraden bewaard gebleven zijn (ZU 550/7). De inslaggarens, van linnen of katoen, zijn vergaan. Het buitenste paar kousen diende niet alleen ter bescherming van de fijngebreide binnenkousen maar ook voor extra beschutting tegen het koude klimaat. Deze gewoonte werd vanaf het einde van de 16de eeuw met de opkomst van de kousen toegepast. Aan de buitenkant van de omgeslagen boorden van de kousen zijn op verschillende plaatsen de afdrukken van strepen te zien afkomstig van het gestreepte hemd of de zomerbroek.

### Kousenpaar 1 ZU 550/5 (buiten)

Deze kousen zijn gemiddeld circa 60 cm lang (fig. 5.105). Na het reinigen en drogen bleek de rechterkous (A) langer te zijn dan de linkerkous (B). In hoeverre dit gekomen is door het dragen of door het reinigen is niet te achterhalen. De omtrek van de bovenrand bedraagt thans 33 cm. Het voetgedeelte heeft een lengte van 25 cm.

De kousen zijn met de hand rondgebreid in tricotsteek. Alleen de 2,0 cm brede boord bestaat uit meerdere ribbels die gevormd zijn door boven elkaar 1 toer recht en 1 toer averecht te breien. Aan de achterzijde is vanaf de boord tot de hiel een valse siernaad aanwezig. Deze siernaad is één steek breed en is ontstaan door boven elkaar afwisselend 1 steek recht en 1 steek averecht te breien.

Aan weerszijden van de enkel is een reliëfmotief ingebreid. Door ook hier afwisselend 1 recht en 1 averecht boven en naast elkaar te breien is een ruitvormig figuur ontstaan dat ruim 5 cm breed en 3,5 cm hoog. Bij (rechter)kous A is deze ruit enigszins samengeperst doch bij de andere kous (B) is de oorspronkelijke ruitvorm goed herkenbaar. Onder elke ruit zijn twee verticale 8,5 cm lange strepen, identiek aan de siernaad, ingebreid. Deze strepen zijn vanaf de ruit tot het hiel- en voetgedeelte te vervolgen. Tussen deze strepen bevinden zich 2 tricotsteken.

Voor het vervaardigen van de hiel is slechts een beperkt aantal steken genomen waarmee verder is gebreid. Na 8,5 cm werden deze steken afgehecht. Vervolgens werd het hielgedeelte dubbelgevouwen en werden de steken onder de hiel aaneen genaaid. Door opzij van de hiel steken op te nemen en samen te breien met de reststeken van het kuit/enkelgedeelte is het voetgedeelte gebreid.

Bijna de gehele kous is gebreid met twee draden met een hoge twist in Z-richting, die niet of nauwelijks getwijnd waren. Binnen elke enkelvoudige draad verandert de kleur van licht- naar donkerbruin en

omgekeerd. Door met twee van dergelijke gemêleerde garens te breien ontstaat een grillig patroon met op willekeurige plaatsen lichte en donkere plekken.

Voor dit breiwerk zijn 25-30 steken per 10 cm opgezet. Het aantal toeren per 10 cm bedraagt 35 stuks. Het teengedeelte van beide kousen is over een afstand van circa 5,5 cm gebreid van twee donkerbruine garens, die ieder eveneens een hoge twist in Z-richting hebben. Waarschijnlijk waren de kousen na verloop van tijd bij de tenen doorgesleten en is met een andere kleur garen, doch met dezelfde dikte, een nieuw teenstuk aangebreid.

Door mindering van het aantal steken ontstond een puntige vorm. Curieus is dat toen men geminderd had tot 12 steken men een donkerbruine wollen draad door deze laatste steken heeft getrokken. Vervolgens zijn de steken samengetrokken, is een knoopje in de draad gelegd en is het uiteinde afgeknipt. Bij één van de kousen steekt dit 1,5 cm lange draaduiteinde nog uit.

#### Kousenpaar 2 ZU 550/6 (binnen)

Van dit lichtbruine kousenpaar zijn alleen de omgeslagen randen, die boven de buitenste kousen uitsteken, duidelijk zichtbaar. Andere delen zijn alleen te bestuderen op die plaatsen waar de buitenste kousen beschadigd zijn zoals bij de hielen.

De kousen zijn circa 62,0 cm lang waarvan de bovenste centimeters een- of tweemaal over een afstand van 2,0 cm naar buiten toe zijn omgeslagen. Het voetgedeelte zal circa 1,0 cm korter zijn dan dat van de buitenste kous, namelijk 24,0 cm. Dit komt overeen met schoenmaat 36. De omtrek van de bovenrand is 36,0 cm.

De zichtbare delen zijn met uitzondering van de 1,5 cm brede boord met de hand rondgebreid in tricosteek. De 1,5 cm brede boord is gebreid in ribbels. Hiervoor is afwisselend 1 toer recht en 1 toer averecht gebreid. De twist- en/of twijnrichting is niet te bepalen aangezien deze kousen in tegenstelling tot de buitenste kousen sterk zijn vervilt. Onduidelijk is of deze primair, met opzet, zijn vervilt of dat er sprake is van vervilting door langdurig gebruik. In het breiwerk zijn circa 40 steken per 10 cm en circa 60 toeren per 10 cm aanwezig.

#### Kousenbanden ZU 550/7

Zoals eerder vermeld zijn van de circa 4,5 cm brede kousenbanden alleen de gekleurde wollen kettingdraden bewaard gebleven en is het inslaggaren, gemaakt van linnen of katoen, vergaan. Slechts op één plaats, aan de buitenzijde van kous A, is de volgorde van de kettinggarens nog enigszins overeenkomstig de originele toestand (fig. 5.106). Tijdens de reiniging is getracht deze bundel garens min of meer op de oorspronkelijke plaats te laten liggen. De kettinggarens van de kousenband om kous B daarentegen waren reeds tijdens berging los van elkaar geraakt, waardoor alleen een bundel garens was overgebleven.

Tijdens de bestudering van de kousenbanden werd besloten een uiteinde van één van de kousenbanden af te wikkelen zodat het mogelijk zou zijn de vervaardigingstechniek te bestuderen. Tot verbazing van de onderzoekers kwamen vijf letters van een onleesbaar woord te voorschijn. Nadat de kous met bijbehorende kousenband uitputtend was gefotografeerd werd in mei 1988 de band geheel afgewikkeld en gerestaureerd (Rijdsdijk 1990,24). Het woord was aanvankelijk onleesbaar omdat, zoals toen bleek, de band zowel op zijn kop en met de leesbare tekst naar binnen toe, om de kous was gewikkeld.

Uiteindelijk bleek de kousenband 120,0 cm lang en circa 4,5 cm breed te zijn. De kettinggarens in het midden van de band hebben verschillende kleuren waardoor in de lengte afwisselend rode, bruine en groene banen aanwezig zijn (fig. 5.107).

Hoewel vrijwel alle garens los lagen is duidelijk aan de golvingen te zien dat de band oorspronkelijk over een lengte van 115 cm is geweven. Aan beide uiteinden hebben de kettinggarens over een lengte van 2,5 cm geen golvingen met andere woorden de band eindigde zowel aan het begin als aan het einde van de band in een 2,5 cm loshangende franje. De franjes zijn aan één uiteinde begrensd door twee lichtgele ingeweven dwarsstrepen die het einde van het bandweefsel markeren.

Het weefsel behoort tot de categorie complexe weefsels met twee kettingdradenstelsels. De binding is afgeleid van de effenbinding.

Het ene dradenstelsel bestaat uit bruine, groene en rode kettingdraden die de basis van het weefsel vormen. Het andere kettingdradenstelsel omvat lichtgeel, oorspronkelijk witgekleurd, garen dat alleen

zichtbaar wordt op die plaatsen waar een motief/letter zichtbaar moet worden. Dit dradenstelsel is alleen aanwezig in de gekleurde banen in het midden van de band.

Alle kettinggarens zijn sterk in S(Z,Z)-richting getwijnd. Elk kettingdradenstelsel heeft een dradental van 10 draden per cm, met andere woorden de werkelijke dichtheid bedraagt 2 x 10 draden per cm. Gezien de golvingen bedraagt de dichtheid van de verdwenen inslagarens circa 2 per cm.

In het middengedeelte van de band is eerst een langwerpige schakelvormig (?) motief geweven, dat 9,0 cm lang is. Vervolgens is over een lengte van 73,0 cm een Franse spreuk zichtbaar. Zowel het motief als de spreuk zijn uitgevoerd in lichtgeel garen dat sterk afsteekt tegen de rood- en groengestreepte ondergrond. De Franse spreuk aanwezig: PITIE DEMOY GRAND DIEU DAMOUR. Letterlijk vertaald betekent dit: Heb medelijden grote god van de liefde of Erbarm u mijner grote god van de liefde. Alleen het woord DEMOY is nog min of meer intact gebleven (fig. 5.108 boven).

## **Zeeuwse Uitkijk graf 552**

### **Beschrijving**

In graf 552 werden de stoffelijke resten van een man aangetroffen die op circa 37-jarige leeftijd was overleden. Hij had een lichaamslengte van 161,6 cm. In zijn jeugd had hij, gezien de aanwezigheid van Harris lines, te maken gehad met groeistoornissen. Bovendien was hij een stevige pijproker. Er zijn geen aanwijzingen dat hij aan ernstige scheurbuik had geleden. Vanwege het ontbreken van wollen kleding is onbekend of de man was bijgezet in linnen of katoenen kleding of dat hij gewikkeld in een linnen doek in de kist was gelegd.

Datering: onbekend

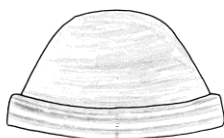
## **Zeeuwse Uitkijk graf 561**

### **Beschrijving**

In de houten kist in graf 561 bevond zich het skelet van een circa 26-jarige man die op zijn schedel een bruine wollen muts met gestreepte rand had. Het betreft hier het langste skelet dat opgegraven is op de begraafplaats Zeeuwse Uitkijk: de man had namelijk een lengte van 182,0 cm. Zowel in zijn jeugd, gezien de aanwezigheid van Harris lines, als later, vanwege de tekenen van ernstige scheurbuik, heeft de jongeman tekorten gehad aan voldoende en juist voedsel. Bovendien had hij een of meerdere fracturen, opgelopen. De aanwezigheid van slijtkanalen in zijn gebit duidt op langdurig en stevig gebruik van de tabakspijp. Hoewel de muts ogenschijnlijk gaaf lijkt zijn aan de binnenzijde enkele stopplekken aanwezig. Aan de voorzijde van de muts was de rand omgeslagen. In het graf zijn verder geen andere kleding- of textielresten aangetroffen.

Datering: tweede helft 17de/eerste helft 18de eeuw

Muts ZU 561/1.1 en /1.2



*Fig. Cat. ZU 561/1 Gebreide muts. Knitted cap.*

De bruine muts met de gestreepte rand behoort tot het type B.1, subtype c: een dubbele muts, rondgebreid in tricotsteek, waarvan zowel de binnen- als de buitenmuts in dezelfde kleur en dikte garen is gebreid (fig. Cat. ZU 561/1). Dit type mutsen wordt verder gekenmerkt door de ingebreide streepversiering op de rand. Muts ZU 561/1 is als een, aan beide uiteinden afgeknotte 49,0 cm hoge, koker gebreid (ZU 561/1.1). De uiteindelijke hoogte bedraagt inclusief rand, na het ineenschuiven van de binnenmuts in de buitenmuts, 24,5 cm. De 4,5 cm hoge onderrand is slechts voor de helft naar buiten toe omgeslagen. De grootste omvang bedraagt 75,0 cm. De omtrek van het hoofd is 63,0 cm.

Vlak boven de helft van de koker heeft men op twee plaatsen het aantal steken eerst gemeenderd en vervolgens geminderd waardoor twee oorkleppen werden gevormd. Tevens werd op die plaats de gestreepte versiering aangebracht: drie blauwgroene strepen die elk 0,5-0,7 cm hoog zijn. Deze strepen zijn alleen zichtbaar indien de rand naar buiten toe wordt omgeslagen. De afstand tussen de strepen bedraagt 1,5 cm. Deze strepen zijn thans duidelijk zichtbaar. Het lijkt er echter op dat oorspronkelijk ook rode en witte strepen aanwezig waren maar die kleuren zijn thans vervaagd. Deze versiering van deze muts lijkt op die van muts ZU 562/1.

De muts is aan de boven- en onderzijde zeer zorgvuldig gebreid. Het lijkt alsof is begonnen met het opzetten van zeven steken. Aan weerszijden van deze steken is steeds zeer regelmatig gemeenderd en geminderd. Thans zijn zowel aan de buiten- als de binnenzijde zeven radiale strepen zichtbaar. Tot 7,5 cm onder de top is het aantal steken gemeenderd, dit komt overeen met een hoogte van 17,0 cm boven de echte rand. De omtrek van de muts bedraagt op die hoogte 42,0 cm.

De muts is gebreid met meerdere gekleurde garens die alle even dik zijn. Met de Z(S,S)-getwijnde garens zijn 25 steken en 35 toeren per 10 cm gebreid.

De ingebreide oorkleppen zijn elk 10,0 cm breed en 5,5 cm hoog. Men heeft bij de buitenmuts, aan weerszijden van een middenbaan die drie steken breed is, het aantal steken gemeenderd en geminderd. De middelste steek van deze middenbaan is boven elkaar steeds afwisselend recht en averecht gebreid. Aan de onderzijde van de binnenmuts, dus dat gedeelte dat na het omslaan van de rand zichtbaar is, heeft men echter een middenbaan gebreid die vier steken breed is waarvan alleen de tweede steek boven elkaar afwisselend recht en averecht is gebreid.

Aan de binnenzijde van de muts is boven iedere oorklep een stopplek aanwezig. De eigenaar van de muts heeft blijkbaar steeds te hard aan de rand getrokken om de muts goed en strak over zijn hoofd te krijgen. De beide gaten zijn gestopt met bruin S(Z,Z)-getwijnd garen. Het stopgaren is 1,5 mm dik (ZU 561/1.2). De stoppen zijn 4,0 x 4,0 en 3,5 x 2,5 cm groot.

## **Zeeuwse Uitkijk graf 562**

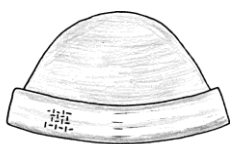
### **Beschrijving**

In het graf van een man die op circa 37-jarige leeftijd was overleden werd op het hoofd van de overledene een wollen muts, versierd met een strik, aangetroffen. De man, die een lengte had van 162,5 cm, had geen kenmerken van scheurbuik of botfracturen. Wel zijn er aanwijzingen dat hij een stevige pijproker was. Van eventueel andere kledingstukken is niets bewaard gebleven.

De muts is in het algemeen in goede staat bewaard gebleven. Tijdens het dagelijkse gebruik is in het gestreepte deel van de rand een gat ontstaan dat destijds vakkundig is gestopt. Een gat aan de binnenzijde van de muts is waarschijnlijk in het graf ontstaan door de druk van het hoofd op de muts of door de druk van de deksel van de kist.

Datering: tweede helft 17de/eerste helft 18de eeuw





*Fig. Cat. ZU 562/1 Gebreide muts. Knitted cap.*

De grofgebreide bruine muts behoort tot het type dubbele muts met streepversiering en oorkleppen (ZU 562/1.1, fig. 5.23). Het is een muts die in één stuk is rondgebreid en waarvan de ene helft in de andere helft is gestoken (type B.1c). Halverwege het oorspronkelijke breiwerk heeft men op twee tegenover elkaar gelegen plaatsen het aantal steken sterk gemeerderd waardoor een rand ontstond die omgeslagen kon worden. Op de plaatsen waar sterk gemeerderd/geminderd is ontstonden "oorkleppen", elk met een breedte van 12,0 cm en een hoogte van 7,0 cm. De meerderingen/minderingen vonden plaats aan weerszijden van een middenbaan die drie steken breed is en waarvan de middelste steek boven elkaar afwisselend recht en averecht was gebreid.

Tevens heeft men in de rand enkele strepen met rood, lichtbruin (oorspronkelijk wit?) en groen garen gebreid. Deze strepen zijn alleen zichtbaar als de rand naar buiten toe is omgeslagen.

Het oorspronkelijke breiwerk is 52,0 cm hoog. Dit betekent dat de uiteindelijke hoogte van de muts 26,0 cm bedraagt. De onderste 5,0 cm zijn echter naar boven toe omgeslagen. De grootste omvang bedraagt 74,0 cm doch op de plaats waar de 5,0 cm brede rand is omgeslagen is de omvang 68,0 cm.

Voor het tricotbreiwerk zijn dikke, S-getwijnde draden in verschillende kleuren gebruikt. De getwijnde garens bestaan uit minimaal twee stevig in Z-richting getwiste draden. Het stekenaantal bedraagt 12 per 10 cm en het aantal toeren is circa 25 per 10 cm.

Het gestreepte deel van de rand is van boven naar beneden als volgt gebreid:

- |   |          |
|---|----------|
| 3 toeren lichtbruin (oorspronkelijk wit?) | - 1,2 cm |
| 2 toeren groen                            | - 0,8 cm |
| 3 toeren lichtbruin (oorspronkelijk wit?) | - 1,2 cm |
| 3 toeren rood                             | - 1,2 cm |
| 3 toeren groen                            | - 1,2 cm |
| 3 toeren lichtbruin (oorspronkelijk wit?) | - 1,2 cm |

De totale hoogte van dit versierde deel van de rand is bijna 7,0 cm, waarvan 5,0 cm omgeslagen werd. Het overige deel van de muts is bruin van kleur.

Aan beide uiteinden is tot een hoogte van 11,0 cm (= 10,0 cm boven de rand) het aantal steken op willekeurige plaatsen gemeerderd of geminderd. Daar waar de eerste minderingen optreden bedraagt de omvang van de muts 46,0 cm. De muts heeft aan de bovenzijde geen specifieke afwerking. Wel steekt aan de binnenkant van de muts bovenin een draad uit met een lengte van een paar cm.

Het gat in de gestreepte rand is op zeer regelmatige wijze gestopt met een bruine, S-getwijnde, wollen draad, die uit minimaal twee Z-getwiste draden bestaat (ZU 562/1.2). De stop is 4,0 x 6,0 cm groot. Bij het stoppen is geen rekening gehouden met de gekleurde strepen.

De muts is vergelijkbaar met de muts uit graf ZU 561.

#### Strik ZU 562/2

Tijdens het wassen werd bij de muts een licht beschadigde strik aangetroffen: een wollen bandje met afwisselend bruine en groene lengtestrepen (fig. 5.25a). Dit bandje was zodanig gestrikt dat nog twee lussen intact waren. Andere restanten doen vermoeden dat de strik oorspronkelijk nog twee lussen had.

Het bandje is 1,7 cm breed en is thans circa 40,0 cm lang. De originele lengte is niet meer vast te stellen. Het bandje is geweven in effenbinding met 18 S-getwijnde ketting- en 11 S-getwijnde inslagdraden per cm. Voor de beide zelfkanten zijn geen bijzondere maatregelen getroffen.

Voor het weven van de lengtestrepen is de volgende volgorde van kettingdraden aangehouden (fig. 5.25b):

- 3 lichtbruine draden (oorspronkelijk wit?)
- 3 groene draden
- 7 lichtbruine draden (oorspronkelijk wit?)
- 7 groene draden
- 7 lichtbruine draden (oorspronkelijk wit?)
- 3 groene draden
- 3 lichtbruine draden (oorspronkelijk wit?)

Aangezien de strik niet in situ is gevonden is onbekend of en waar de strik gezeten had: genaaid op de rand, boven op de muts of onder de kin om de muts op het hoofd te houden??

### **Zeeuwse Uitkijk graf 565**

#### **Beschrijving**

Het skelet van een circa 64-jarige man, die in graf 565 werd aangetroffen, was 171,8 cm lang. In zijn lange leven had hij geleden aan ondervoeding (Harris lines) en scheurbuik. Bovendien had hij één of meerdere fracturen opgelopen. Slijtagesporen in zijn gebit duiden op langdurig pijnproken. Het ontbreken van wollen kleding(resten) doet vermoeden dat de man waarschijnlijk in de kist was gelegd in zijn linnen of katoenen kleding. Het is ook mogelijk dat hij was gewikkeld in een linnen doek. De benen en voeten werden bij elkaar gehouden met een leren enkelband.

Leren enkelband ZU 565/1

Het leren bandje dat bij de benen werd aangetroffen is niet meegenomen voor verder onderzoek.

Datering: onbekend

### **Zeeuwse Uitkijk graf 566**

#### **Beschrijving**

In graf 566 bevond zich het lichaam van een man die op circa 36-jarige leeftijd was overleden. Zijn lichaamslengte bedraagt 163,9 cm. Op grond van het skeletonderzoek kan geconcludeerd worden dat hij had geleden aan scheurbuik. Zoals zoveel van zijn lotgenoten was hij een stevige pijnproker. Van zijn kleding was alleen een wollen muts bewaard gebleven.

Muts ZU 566/1

De wollen muts die in het graf aanwezig was bleek in een te slechte staat om te bergen.

Datering: onbekend

### **Zeeuwse Uitkijk graf 572**

#### **Beschrijving**

De overledene, die in graf 572 werd gevonden, droeg een donkerbruine, wollen muts met een gestreepte rand en wollen kousen. Het bovenlichaam was bedekt of omhuld met een doek, gemaakt van plantaardig materiaal. Restanten hiervan werden in zeer slechte toestand vanaf halverwege de borst tot over de muts teruggevonden. Van de overige linnen (?) kledingstukken was niets meer bewaard gebleven.

De man is op 42-jarige leeftijd overleden na een ongezond en ziekelijk leven. Uit skeletonderzoek is gebleken dat hij in zijn jeugd had geleden aan Engelse ziekte en dat hij in die tijd groeistoornissen had

opgelopen (aanwezigheid van Harris lines). Tijdens zijn leven heeft hij stevig gerookt gezien de karakteristieke ronde gaatjes in zijn tanden. Bovendien kreeg hij in ernstige mate last van scheurbuik. Volgens de afmetingen van het skelet had hij een lichaamslengte van 164,3 cm.

Zowel de donkerbruine muts met blauwgroene strepen als de kousen met kousenbanden zijn in zeer goede staat in Nederland gearriveerd. Zelfs de muts, die eeuwen geleden al ernstig beschadigd was, is goed overgekomen. Talrijke grote gaten en zwakke plekken waren destijds al met dik bruin garen gestopt.

Datering: tweede helft 17de/eerste helft 18de eeuw

Muts ZU 572/1.1 en /1.2)

De donkerbruine, wollen muts behoort tot het type dubbele muts, dat rondgebreid is in tricotsteek (type B.1.c, fig. 5.23). De muts is 25,5 cm hoog, doch aan één zijde is een deel van de rand ongeveer 4,5 cm naar buiten toe omgeslagen (ZU 572/1.1). Onderaan de muts bevinden zich twee oorkleppen die elk 5,5 cm hoog en 9,0 cm breed zijn. Voor de vervaardiging van deze oorkleppen is het aantal steken geminderd/gemeerdert aan weerszijden van een middenbaan. Deze middenbaan is drie steken breed. In de ene toer zijn drie steken recht en in de volgende toer 1 steek recht, 1 steek averecht en 1 steek recht gebreid. Deze twee toeren zijn afwisselend gebreid over de gehele hoogte van de rand.

Het breiwerk bestaat uit 20 steken per 10 cm en 30 toeren per 10 cm. Het S-getwijnde garen bestaat uit twee enkelvoudige draden die een hoge twist in Z-richting hebben. Aan beide uiteinden van de rondgebreide koker is het breiwerk op regelmatige wijze afgewerkt. Waarschijnlijk is destijds begonnen met het opzetten van 6 steken, die in de volgende toer zijn verdubbeld. Vervolgens is steeds aan weerszijden van deze 12 steken het aantal steken gemeerdert/geminderd. Het exacte aantal opzetsteken is niet te bepalen omdat beide uiteinden van de kokervormige muts gestopt zijn. Op die plaatsen is in een cirkelvorm rondom het begin- en eindpunt een bruine wollen draad door het breiwerk gestoken. Dit garen is identiek aan het bruine stopgaren dat men aan de onderzijde van de muts heeft gebruikt: de 1 mm dikke S(Z,Z)-getwijnde draad is horizontaal met grote steken op en neer door het breiwerk gestoken (ZU 572/1.2). Een grote scheur aan de achterzijde is gerepareerd door de breisteken met overhandse steek aan elkaar te naaien.

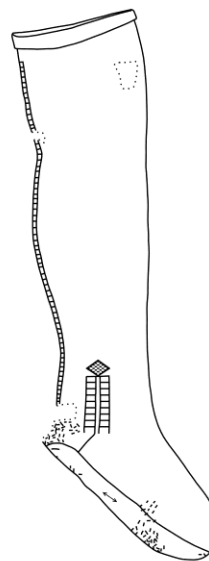
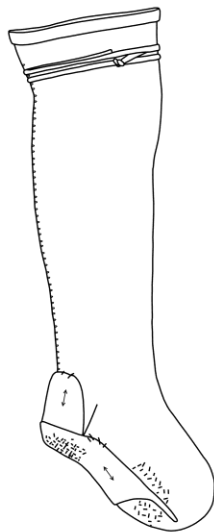
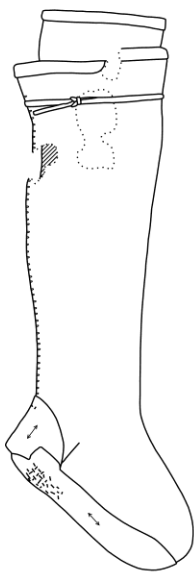
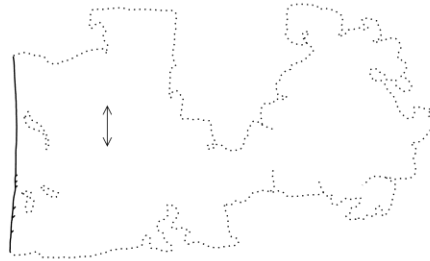
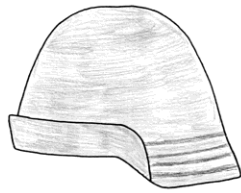
De grootste omvang bedraagt 72,0 cm doch daar waar de rand is omgeslagen is de omtrek 58,0 cm. De eerste grote meerderingen/minderingen vinden plaats op 19 cm hoogte: de omvang bedraagt daar 45,0 cm. De bruine muts heeft onderaan de buitenmuts vier blauwgroene strepen die elk 4 mm hoog zijn. Mogelijk bevonden zich tussen de blauwgroene strepen ook nog roodbruine strepen, die echter alleen vaag zichtbaar waren bij de reiniging van het object (aantekeningen E. van Dienst). Deze strepen zijn vreemd genoeg niet zichtbaar als de 4,5 cm brede rand naar buiten toe wordt omgeslagen. Mogelijk heeft men deze muts, al dan niet opzettelijk, binnenstebuiten gedragen.

Kousen ZU 572/2.1 en /2.2

De benen van de overledene werden destijds warm gehouden door kousen. De dode was begraven met twee paar wollen kousen. Over een paar fijngebreide kousen met reliëfversiering (572/2.2) was een tweede paar, van grovere kwaliteit (ZU 572/2.1) aangetrokken. De kousen werden boven de knie op de plaats gehouden door een smalle gestreepte kousenband (ZU 572/3).

Dankzij de gunstige omstandigheden in de bodem, waardoor de kousen goed bewaard zijn gebleven, is duidelijk te zien dat de oorspronkelijke kwaliteit van het breiwerk zeer goed is. Het breigaren is zeer gelijkmatig gesponnen en getwijnd. Gezien de stoppen aan de onderzijde zijn de kousen lange tijd in gebruik geweest. Latere slijtageplekken zijn afgedekt met opgenaaide lapstukken.

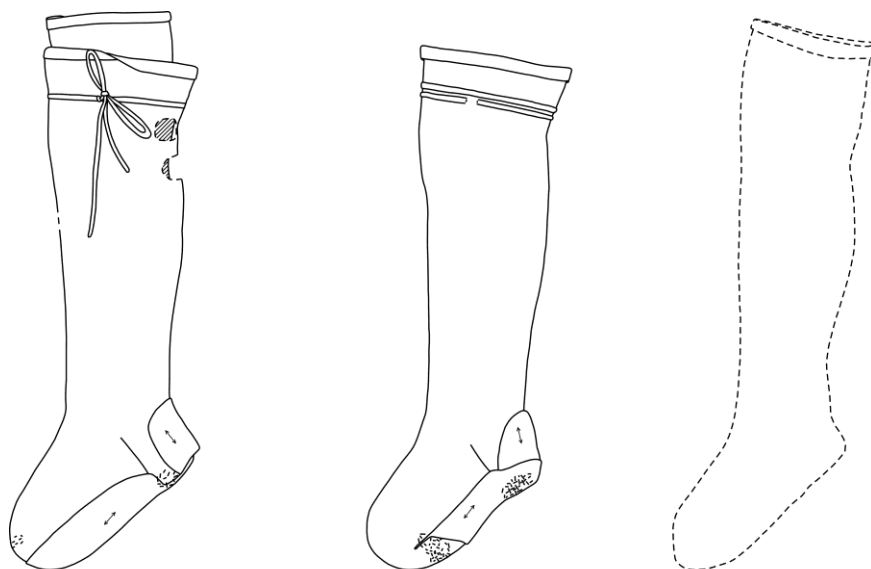
Tijdens de reiniging is besloten om de twee kousen van het rechter(?)been uit elkaar te halen om de maten en eventuele reliëfversiering van zowel de binnen- als de buitenkous te bestuderen. De twee kousen van het linker(?)been bevinden zich nog in de originele positie waardoor duidelijk te zien is dat de binnenkous boven de buitenkous uitsteekt. Hoewel uit de beschrijving tijdens de opgraving niet duidelijk is welke kousen rechts of links werden gedragen zouden de laatstgenoemde kousen, gezien de positie van de strik in de kousenband, inderdaad links gedragen zijn. Enkele losse stukken band zouden ook als kousenband gediend hebben (ZU 572/4)



**Fig. Cat. ZU 572 Voorzijde muts, jdoek en kousen.** *Front side of cap, cloth and stockings.*

#### Kousenpaar 1 ZU 572/2.1 en /2.3-/2.5) (buiten)

Het buitenste paar kousen is met de hand rondgebreid. De hoogte van de kousen bedraagt van de boord tot onder de hiel circa 56,0 cm, waarvan de bovenste 2,0 cm naar buiten toe zijn omgeslagen. De omvang van de kous is aan de bovenzijde 43,0 cm. Het voetgedeelte is 26,0 cm lang (ZU 572/2.1). Het lichtbruine wollen garen bestaat uit twee S-getwiste draden, die mogelijk in Z-richting zijn getwijnd. Het garen is relatief dik waardoor slechts 20 steken per 10 cm opgezet zijn. Om een hoogte van 10 cm te bereiken hoeft men slechts 27 toeren te breien.



*Fig. Cat. ZU 572 Achterzijde kousen. Back side of stockings.*

De boord van de kous is circa 1,5 cm hoog en is als volgt gebreid:

- 1 toer averecht,
- 1 toer recht,
- 1 toer averecht,
- 1 toer recht en
- 1 toer averecht.

De kous is verder in tricotsteek gebreid. Alleen aan de achterzijde is vanaf de boord tot halverwege de kuit een siernaad gebreid. Deze valse naad, 1 steek breed, is ontstaan door boven elkaar om de twee of drie toeren een steek averecht te breien, waardoor een onregelmatig patroon is ontstaan. Op enkele plaatsen zijn voor de kuit enkele steken gemeerd of geminderd. Hoe de hiel is afgewerkt is door diverse stoppen en reparatiestukken niet meer zichtbaar. De gaten aan de onderzijde van beide kousen zijn namelijk eerst gestopt met een dubbele lichtbruine wollen draad. Dit 1,0 mm dikke stopgaren is in S-richting getwijnd en bestaat uit twee (?) draden met hoge twist in Z-richting (ZU 572/2.3).

Later zijn over deze gestopte plekken bij iedere kous twee lapjes afkomstig van hetzelfde weefsel genaaid (ZU 572/2.4). Eerst is een stukje rondom de hiel genaaid en vervolgens is een langwerpige stuk onder de voet en de hiel vastgezet. Het gebruikte wollen weefsel is in effenbinding uitgevoerd. Op verschillende plaatsen zijn de garens nog rood gekleurd. Het is moeilijk met zekerheid vast te stellen of het hele weefsel oorspronkelijke rood van kleur was. Nu is het grootste deel van de weefselfragmenten bruin van kleur (geworden?). In dit weefsel zijn 6-7 dunne ketting- en 4 dikke inslagdraden per cm verwerkt. De garens van beide dradenstelsels hebben een hoge twist in Z-richting.

De afmetingen variëren van 12,0 x circa 10 cm voor de reparatiestukken aan de achterzijden van de hielen tot 27,0 x 9,5 en 29,0 x 9,5 cm voor de langwerpige stukken onder de voetgedeelten. Bij de enkele kous is het voorste deel van het laatstgenoemde lapstuk over enige afstand naar binnen toe omgeslagen. Onder beide hielen zijn na verloop van tijd nieuwe slijtageplekken ontstaan, die eveneens met een dubbele, S(Z,Z)-getwijnde lichtbruine wollen draad zijn gestopt (ZU 572/2.5).

#### Kousenpaar 2 ZU 572/2.2 (binnen)

Zoals eerder beschreven zijn de binnenkousen langer dan de buitenkousen. De lengte bedraagt 63,0 cm van de boord tot onderaan de hiel. Bij de rechter(?)kous, die tijdens de reiniging uit de buitenkous is gehaald, is de boord tweemaal twee cm omgeslagen. De linker(?) kous daarentegen was destijds aan de bovenzijde niet omgeslagen. De omvang van de boord bedraagt 36,0 cm. Het voetgedeelte is circa 26 cm lang (ZU 572/2.2).

In tegenstelling tot de andere kousen uit dit graf is de binnenkous, die uit de buitenkous is gehaald, zowel bij de enkel, de hiel als boven de knie beschadigd. Deze beschadigingen zijn opgetreden nadat de dode in zijn kist was gelegd. Oudere slijtageplekken, aangetroffen aan de onderzijde van het voetgedeelte, zijn namelijk gestopt of bedekt met een reparatiestuk.

Voor de binnenkousen heeft men gemêleerd garen gebruikt waarin zowel witte als lichtbruine wolvezels zijn verwerkt. Ook dit garen bestaat uit twee Z-gesponnen draden, die niet of nauwelijks zijn getwijnd. Het aantal steken per 10 cm bedraagt 35 stuks. Men heeft 50 toeren moeten breien om een hoogte van 10 cm te bereiken.

Nadat de steken voor de boord waren opgezet is een 1,5 cm hoge boord gebreid:

- 1 toer recht,
- 1 toer averecht,
- 1 toer recht,
- 1 toer averecht
- 1 toer recht
- 1 tour averecht
- 2 toeren recht
- 1 toer averecht

De kous werd verder gebreid in tricotsteek. Vanaf de boord tot aan de hiel is aan de achterzijde eveneens een valse (sier)naad gebreid. Ook deze naad is een steek breed doch in tegenstelling tot de naad in de buitenkous zijn hier boven elkaar afwisselend 1 steek recht en 1 steek averecht gebreid. Het kuitgedeelte is duidelijk zichtbaar omdat relatief veel steken zijn gemeerd en daarna geminderd.

Aan weerszijden van de enkel heeft men een ruitvormig reliëfmotief ingebreid met aan de onderzijde twee verticale reliëfstrepen die tot de hiel te vervolgen zijn. De 1,0 cm brede sierstrepen zijn drie steken breed.

Ook deze kous is lange tijd in gebruik geweest. Slijtageplekken werden eerst gestopt met een dubbele S(Z,Z)-getwijnde lichtbruine wollen draad (ZU 572/2.3) en later aan de onderzijde van de voet bedekt met een reparatiestuk. Dit stuk is 27,0 x 9,5 cm groot. Het weefsel is identiek aan het weefsel dat voor de reparaties van de buitenkousen is genomen (ZU 572/2.4).

Dit houdt in dat drie en mogelijk vier kousen gelijktijdig gerepareerd zijn. De later ontstane zwakke plekken in de reparatiestukken van de enkele binnenkous zijn later gestopt met stopgaren dat identiek is aan het garen dat voor de buitenkous is gebruikt.

#### Kousenbanden ZU 572/3

Boven de knie was om het bovendeel van elke buitenkous een blauwgroen/lichtbruin gestreepte kousenband gewikkeld, waarvan de uiteinden vervolgens geknoopt en/of gestrikt waren (ZU 572/3). De twee kousen, die nu nog in elkaar geschoven zitten, hebben een vrijwel complete halfwollen kousenband. De lengte bedraagt circa 115 cm. Deze band was drie keer om het been gewikkeld en vervolgens gestrikt. Bij de andere kous is de band twee(?)maal om het been gewikkeld en vastgeknoopt. Een strik ontbreekt.

De band is maximaal 0,8 cm breed. De exacte breedte is onbekend aangezien het hier een halfwollen weefsel betreft. De inslagdraden, vervaardigd van plantaardige vezels, zijn namelijk in tegenstelling tot de wollen kettingdraden niet bewaard gebleven. Bovendien waren de kousenbanden niet gevold waardoor tijdens de berging en reiniging de kettingdraden losgeraakt zijn.

Op enkele plaatsen, daar waar de band geknoopt is, is de volgorde van de gekleurde draden nog zichtbaar (fig. 5.108). Van zelfkant tot zelfkant treft men:

- 2 lichtbruine,
- 8 blauwgroene
- 2 lichtbruine kettingdraden aan.

Deze kettingdraden zijn S-getwijnd en bestaan uit twee Z-getwiste enkelvoudige draden. Het aantal kettingdraden zou circa 14 draden per cm kunnen bedragen. Het aantal inslagdraden per cm en de weefselbinding zijn door het ontbreken van de plantaardige inslagdraden niet te achterhalen. Op één plaats heeft men het uiteinde van de band twee keer omgeslagen en vastgenaaid waardoor een 0,5 cm brede zoom werd gevormd.

(Kousen?) band ZU 572/4

Bij de kousen zijn nog twee losse fragmenten van een wollen, blauwgroen/lichtbruin gestreept bandje aangetroffen (ZU 572/4). Het grootste fragment, 34,0 cm lang, is redelijk goed bewaard gebleven. Het andere 24,0 cm lange fragment is op vele plaatsen ernstig beschadigd. Beide bandjes waren oorspronkelijk in de lengte dubbelgevouwen en langs de lange zijden aan elkaar genaaid met plantaardig garen dat thans verdwenen is. Het bandweefsel is 1,9 cm breed. Voor de beide zelfkanten zijn geen bijzondere maatregelen getroffen. Ook voor dit weefsel in effenbinding heeft men S(Z,Z)-getwijnde wollen kettingdraden genomen. In tegenstelling tot de kousenbanden ZU 572/3 is de inslag gemaakt van wol. Dit lichtbruine garen bestaat uit twee Z-getwiste draden die niet of nauwelijks zijn getwijnd. De weefseldichtheid is 16/18 x 11 getwijnde draden per cm.

De volgorde van de gekleurde kettingdraden is als volgt (fig. 5.108):

- 3 lichtbruin
- 3 blauwgroen
- 8 lichtbruin
- 6 blauwgroen
- 8 lichtbruin
- 3 blauwgroen
- 3 lichtbruin

Aangezien deze bandfragmenten los in de kist zijn aangetroffen is de functie onbekend. Mogelijk heeft deze band ook gediend als kousenband of als band om de lijkdoek om het lichaam te binden.

Doek/zak ZU 572/5.1 en /5.2

Op het bovenlichaam bevonden zich enkele fragmenten van een, thans donkerbruin gekleurd, weefsel gemaakt van plantaardige vezels (ZU 572/5.1). Welke vezels voor deze stof zijn gebruikt is niet meer te achterhalen: de vezels zijn sterk uitgedroogd en gekrompen. Wel is duidelijk zichtbaar dat de vezels voor het spinnen niet zorgvuldig geprepareerd zijn: op zeer veel plaatsen zijn de houtige delen, die tijdens het zwingelen niet van de elementaire vezels zijn verwijderd, nog aanwezig.

Van de doek konden twee grote fragmenten (B x H: 54,0 x 33,0 cm en 51,0 x 31,0 cm) en enkele kleine fragmenten waarvan de afmetingen variëren van 1,0 x 1,0 tot 11,0 x 12,0 cm, geborgen worden. De minimale stofbreedte bedraagt 54,0 cm.

De stof is geweven in effenbinding met 13-16 kettingdraden en 9-10 inslagdraden per cm. De garens van de beide dradenstelsels hebben een lage twist in Z-richting. Op sommige plaatsen heeft het weefsel een open structuur, veroorzaakt door de krimp van de vezels. Langs één van de lange randen van het grootste fragment is een 26,0 cm lange zelfkant intact gebleven.

Voor de vervaardiging van deze zelfkant zijn geen bijzondere maatregelen getroffen. Aan één zijde van dit weefsel zijn langs deze zelfkant restanten van S(Z,Z)-getwijnd plantaardig naaigaren aanwezig (ZU 572/5.2). Dit donkerbruine garen bestaat uit twee Z-getwiste enkelvoudige garens. Het 0,5 mm dikke garen ontbreekt aan de andere zijde. Mogelijk is destijds deze rand met overhandse steek op een ander stuk van deze doek/zak vastgezet.

Aangezien de weefselfragmenten zowel op het bovenlichaam als op de muts zijn teruggevonden betekent dit dat de textilia afkomstig zijn van een doek of een zak die over of om het lichaam van de man is gelegd/gewikkeld.

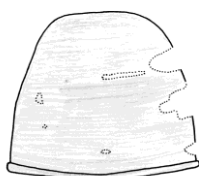
## Zeeuwse Uitkijk graf 574

### Beschrijving

In graf 574 werd op het hoofd van een man, die op circa 57-jarige leeftijd overleden is, een bruine wollen muts aangetroffen. De man had een lichaamslengte van 162,3 cm. Hij leed niet alleen aan scheurbuik maar hij had ook vlak voor zijn dood een verwonding aan zijn schedel opgelopen. Verder had hij in zijn jeugd Engelse ziekte en groeistoornissen gehad. Tevens was hij een stevige pijproker. Aangezien in dit graf ook een knoop is aangetroffen mag worden aangenomen dat de dode begraven was in een linnen of katoenen kledingstuk, dat in de loop der eeuwen is vergaan. Het enige textiel dat wel bewaard is gebleven is een wollen muts, die in zeer slechte staat uit de grond gekomen is. Aan één zijde van de muts ontbreekt een deel van de rand.

Datering: tweede helft 17de/eerste helft 18de eeuw

Muts ZU 574/1



*Fig. Cat. ZU 574/1 Gebreide muts. Knitted cap.*

Ondanks het feit dat een deel van de muts vergaan is kunnen veel details van de muts worden bestudeerd. Het is een bruine, enkelvoudige muts, rondgebreid in tricotsteek met aan de onderzijde twee oorkleppen (type A.1, fig. 5.14). De hoogte van de muts bedraagt 23,0 cm, inclusief de 1,0 cm omgekrulde rand. Het omkrullen heeft plaatsgevonden doordat men niet speciaal één of twee toeren averecht heeft gebreid. Hoewel een deel van de rand ontbreekt kan toch de oorspronkelijke omvang worden berekend. De afstand tussen de oorkleppen bedraagt 29,0 cm met andere woorden de originele omvang was 58,0 cm. Voor dit breiwerk is S-getwijnd garen, bestaande uit twee Z-getwiste draden, genomen. Het aantal steken en toeren per 10 cm bedraagt op 19,5 cm hoogte respectievelijk 25 en 40 per 10 cm.

De twee oorkleppen aan de onderzijde zijn gevormd door over een hoogte van 4,0 cm aan weerszijden van een baan, die vier steken breed is, steeds een steek te meerderen (of te minderen indien men onderaan begonnen is met het breiwerk). De breedte van iedere oorklep bedraagt 7,0 cm.

Bij deze minderingen/meerderingen lijkt het alsof de muts vanaf de top gebreid is. Bij nauwkeurige beschouwing van de bovenkant van de muts is duidelijk zichtbaar dat, ondanks de sterke vervilting, op 1,5 cm onder de top het aantal steken in een toer sterk toeneemt. Dit verschijnsel herhaalt zich 2,0 cm lager. Deze meerderingen ontstaan door in een toer afwisselend 1 steek recht te breien en de volgende steek te verdubbelen. Het onderste deel van de muts is recht gebreid zonder minderingen/meerderingen.



## Knoop ZU 574/2

Net als in graf ZU 523 bevindt zich in dit graf een benen dubbele knoop, een soort manchetknoop. De diameter bedraagt 16 mm terwijl de hoogte 10 mm is. Aan de bovenzijde is een cirkelvormige groef aanwezig die een diameter van 5 mm heeft (fig. 5.111a).

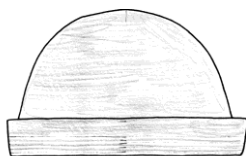
## Zeeuwse Uitkijk graf 576

### Beschrijving

Van de kleding van de overleden man die aangetroffen werd in graf 576 is alleen de bruine muts met twee blauwgroene strepen op de rand, bewaard gebleven. De dode, die op circa 55-jarige leeftijd is overleden, heeft geleden aan ondervoeding en ernstige scheurbuik. De lichaamslengte van de man bedroeg 159,1 cm. Uit de aanwezigheid van slijtagekanalen in zijn gebit is gebleken dat hij een stevige pijproker was. De muts is, op enkele gaten in de binnenmuts na, in goede staat te voorschijn gekomen.

Datering: tweede helft 17de eeuw/eerste helft 18de eeuw

Muts ZU 576/1.1 en /1.2



*Fig. Cat. ZU 576/1 Gebreide muts. Knitted cap.*

De bruine muts behoort tot het type dubbele mutsen, gemaakt van twee stukken breiwerk (type B.2, fig. 5.28). Deze min of meer langwerpige stukken hebben halverwege ingebreide of aangeknipte oorkleppen die elk 5,0 cm hoog en 4,5 cm breed zijn (ZU 576/1.1). De hoogte van de muts bedraagt dubbelgevouwen 25,0 cm. Aan de voorzijde van de muts is de onderrand slechts 2,5 cm naar buiten omgeslagen, waardoor de ingebreide strepen onderin de binnenmuts aan de buitenzijde niet zichtbaar zijn. Het voorkomen van deze blauwgroene strepen die 3 mm breed zijn (2 toeren hoog) met aan weerszijden een lichtbruine streep (1-3 toeren hoog) doet vermoeden dat de rand uiteindelijk 5 of 7 cm omgeslagen kan worden. Zeven cm boven de rand is voor het breien van de binnenmuts overgegaan op lichtbruine wol die sterk vervilt is in tegenstelling tot de wol gebruikt voor de buitenmuts. Ook de lichtbruine en blauwgroene strepen zijn gemaakt van wol die sterk vervilt.

De grootste omvang bedraagt 68,0 cm. Op de overgang van de bol naar de rand is de omvang 62,0 cm.

Op 20,0 cm hoogte is het breiwerk halfrond gebreid of geknipt. Het lijkt alsof de breier/breister toch steken heeft geminderd door steeds de buitenste steek over de een na laatste steek te halen. Door dit een aantal keer te herhalen ontstaat een halfronde vorm. Op de hoogte waar men is gaan minderen bedraagt de omvang 44,0 cm. Bovenaan is in het midden van elk stuk breiwerk nog een driehoekig stuk uitgeknipt en vervolgens zijn de randen aan elkaar genaaid waardoor een 7,0 cm hoge naad ontstond. Voor het stiksel is bruin, 0,7 mm dik, Z(S,S)-getwijnd garen genomen. De afstand tussen de naaigaatjes varieert van 3 tot 10 mm (ZU 576/1.2).

Bovenop de muts bevindt zich in een uitstekende draad waar een knoopje in is gelegd (knoopje van het naaigaren?).

Aan de bovenkant van de binnenmuts is het breiwerk niet ingeknipt waardoor op die plaats het breiwerk sterk is geplooid. Door het dragen is de binnenmuts in de loop van de tijd vervilt.

Voor het breiwerk in tricotsteek is Z-getwijnd garen genomen, bestaande uit twee S-getwiste draden. Het aantal steken en toeren bedraagt respectievelijk 50 en 70 per 10 cm.

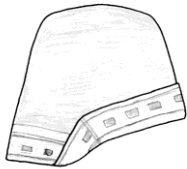
## Zeeuwse Uitkijk graf 578

### Beschrijving

Hoewel het enige kledingstuk - een wollen muts met een geringe omvang- dat in graf 578 werd aangetroffen doet vermoeden dat men hier te maken heeft met een kindergraf is uit fysisch antropologisch onderzoek gebleken dat het skelet in deze kist van een man is die op 62-jarige leeftijd is overleden. Zijn lichaamslengte bedroeg slechts 159,4 cm. In zijn lange leven had hij geleden aan ondervoeding/groeistoornissen (Harris lines), en later aan een ernstige vorm van scheurbuik. Ook had hij talrijke fracturen opgelopen en was hij een stevige pijproker. De kleine groene muts met op de lichtbruine rand een blokjesversiering is in goede staat voor onderzoek overgebracht naar Nederland. De aanwezigheid van enkele metalen knopen doet vermoeden dat de overledene in een linnen of katoenen kledingstuk is begraven, dat in de loop der tijd is vergaan.

Datering: tweede helft 17de/eerste helft 18de eeuw

Muts ZU 578/1



*Fig. Cat. ZU 578/1 Gebreide muts. Knitted cap.*

De groene muts behoort tot het enkelvoudige type, rondgebreid met ingebreide oorkleppen (type A.2, fig. 5.16). De hoogte bedraagt aan de achterzijde 24,5 cm; aan de voorzijde is de rand 5,0 cm naar buiten omgeslagen. De oorkleppen zijn 8,0 cm breed en 5,0 cm hoog. De minderingen/meerderingen vonden plaats aan weerszijden van een middenbaan die drie steken breed is. Boven elkaar is de middelste steek afwisselend recht en averecht gebreid. Vanwege de sterke vervilting is niet goed te zien waar en hoe de bol aan de bovenzijde is afgewerkt. Het aantal steken neemt echter op een hoogte van 18 cm zeer snel af waardoor als het ware een platte bovenkant is ontstaan. Op die hoogte is de omvang 42,0 cm. De grootste omvang bedraagt aan de onderzijde 61,0 cm maar daar waar de rand is omgeslagen is de omvang slechts 52,0 cm.

De bol is rondgebreid in tricotsteek met 25 steken en 35 toeren per 10 cm. Hiervoor heeft men groen wollen Z(S,S)-getwijd garen genomen. De 5,0 cm brede rand daarentegen is gebreid met lichtbruin garen in averechte steek. Helemaal onder aan de rand heeft men om het omkrullen tegen te gaan één of twee toeren recht gebreid.

Bovendien is in de rand blauwgroen garen gebruikt voor het breien van 5 mm brede strepen en blokjes met een afmeting van 1,7 x 1,0 cm. Dat de blokjes echt met twee kleuren garen zijn gebreid is zichtbaar aan de achterzijde van het breiwerk waar de garens, die niet gebruikt worden, loshangen. De blokjes zijn drie steken breed en drie toeren hoog (fig. 5.17a). Ondanks het feit dat de muts is vervilt is zichtbaar dat tijdens het breien van de blokjes enkele fouten zijn gemaakt: op sommige plaatsen zijn vier in plaats van drie steken naast elkaar gebreid. Het is onduidelijk of de steken voor deze muts aan de onderzijde of bij de top zijn opgezet.

### Knopen

In dit graf zijn drie metalen knopen gevonden. Het betreft hier twee knopen met een halve gladde bolvorm met een diameter van 10 mm. Aan de onderzijde bevindt zich een 6 mm hoog metalen oogje.

De andere metalen knoop heeft eveneens een halve bolvorm met bovenop een uitstekend puntje. Aan de bovenzijde zijn radiale groeven aangebracht. Deze knoop is 15 mm hoog en heeft een diameter van 14 mm (fig. 5.111b).

## **Zeeuwse Uitkijk graf 579**

### **Beschrijving**

In graf 579 werd het skelet van een man aangetroffen, die op circa 66-jarige leeftijd overleden is. Uit skeletonderzoek is gebleken dat hij heeft geleden aan ondervoeding. Verder is bekend dat hij langdurig een stenen tabakspijp heeft gerookt. Zijn oorspronkelijke lichaamslengte bedraagt 163,8 cm.

Na opening van het graf werd behalve zijn skelet ook een roodbruine muts, een blauwe jas en een paar lange gebreide kousen aangetroffen (Vons-Comis 1990, 175-186). Al deze kledingstukken waren gemaakt van wol. Een knie- of pofbroek, vergelijkbaar met de vondsten uit bijvoorbeeld Smeerenburg, ontbrak in het graf. Waarschijnlijk droeg de man een broek gemaakt van linnen die, zoals de meeste linnen vondsten, niet bewaard is gebleven. Dit blijkt ook uit het voorkomen van talrijke losse onderdelen van het jasje: de linnen naaigarens zijn vergaan.

Alle kledingstukken waren voordat ze in het graf terechtkwamen ernstig beschadigd. Zeer vele reparatiestukken op en in de jas en onder de voetgedeelten van de kousen tonen aan dat de kleding langdurig is gedragen.

Datering: tweede helft 17de eeuw

### **Muts ZU 579/1**

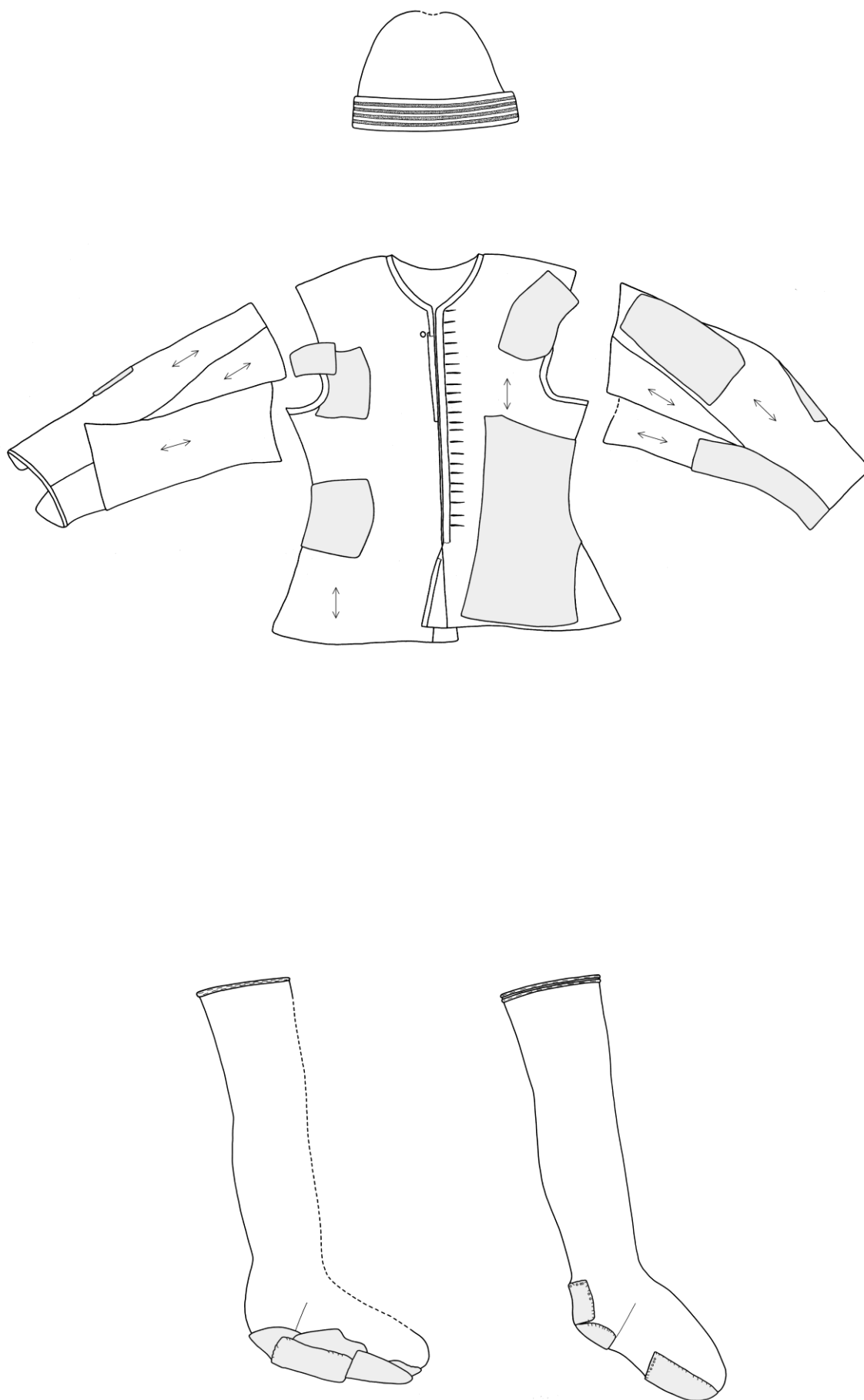
De roodbruine muts behoort tot type A.2, een enkele rondgebreide wollen muts met een naar buiten toe omgeslagen rand, die versierd is met lichtbruine (oorspronkelijk witte?) en donkerblauwe strepen (ZU 579/1, fig. 5.16). De hoogte van de muts bedraagt 26,0 cm inclusief de 5,0 cm brede rand. De omtrek van de muts is op de overgang van bol naar rand 50 cm. De grootste omvang, 60 cm, heeft de muts aan de onderzijde van de rand.

Waarschijnlijk is men aan de onderkant begonnen met breien. Met roodbruine wol zijn steken opgezet en is 1 toer in het rond recht gebreid. Vervolgens heeft men steeds afwisselend 2 toeren met lichtbruin (wit?) en donkerblauw garen averecht gebreid. Het aantal steken bedraagt in het randgedeelte 15 per 10 cm en het aantal toeren is 40 per 10 cm. Doordat de rand is vervilt, is niet met zekerheid vast te stellen of het garen (in Z-richting?) is getwijnd.

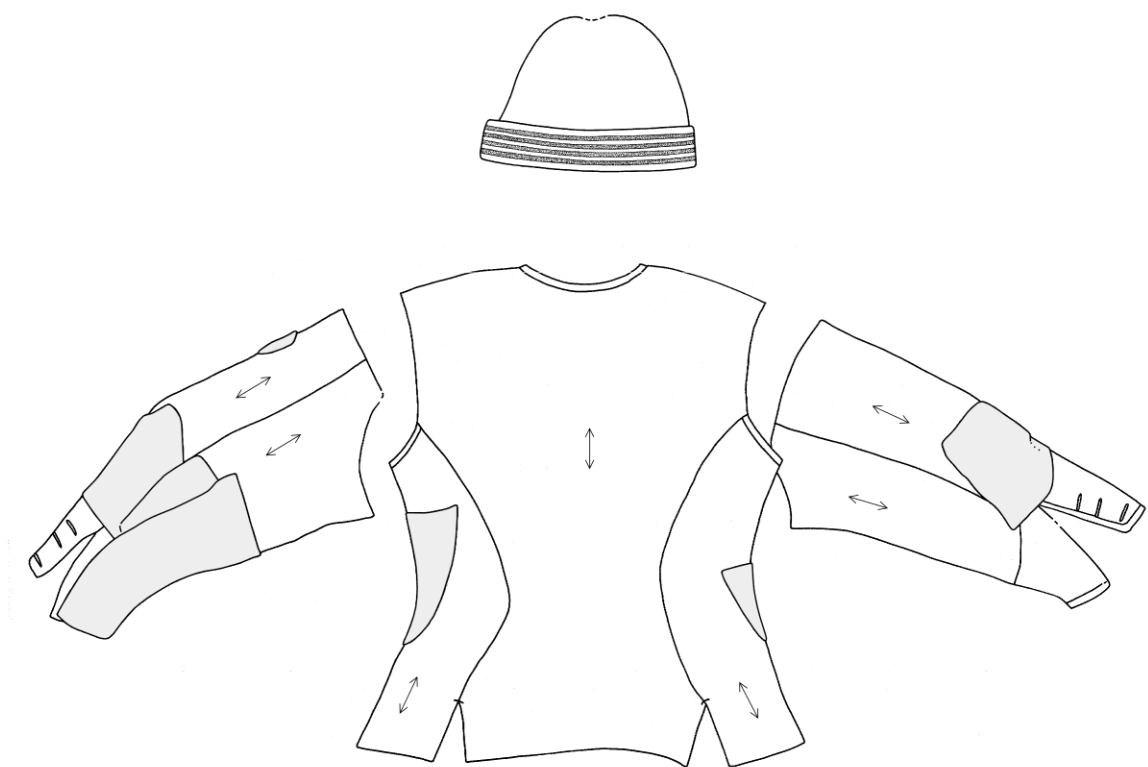
Op twee tegenover elkaar gelegen plaatsen zijn oorkleppen gebreid die, evenals de rand, 5,0 cm hoog zijn. De breedte bedraagt 8,0 cm. Elke oorklep heeft een middenbaan die drie steken breed is: de buitenste steken zijn steeds averecht gebreid. De middelste steek is boven elkaar afwisselend recht en averecht gebreid (fig. 5.17b). Na 5 cm is 1 toer averecht gebreid met (rood?)bruine dunne wol. Daarna is de bol van de muts in die kleur verder gebreid met rechte steek. Dit heeft tot gevolg dat de omgeslagen rand, evenals de bol, een glad uiterlijk heeft.

Voor het bolgedeelte van de muts is ander garen gebruikt bestaande uit twee S-getwiste draden, die niet of nauwelijks getwijnd zijn. Vanwege de dunnere draad zijn hier 16-18 steken per 10 cm en 30 toeren per 10 cm gebreid. Vanaf 21,0 cm hoogte van de opzetrand is men op willekeurige plaatsen het aantal steken gaan minderen. De omvang van de kokervormige muts bedraagt op die hoogte 36,0 cm.

De muts is aan de binnenzijde licht vervilt. Enkele beschadigingen zijn waarschijnlijk in de kist ontstaan, hetzij door 'doorliggen' hetzij door aantasting in de bodem. Er zijn geen reparatiestukken aangetroffen.



**Fig. Cat. ZU 579 Voorzijde muts, jas en kousen.** *Front side of cap, jacket and stockings.*



*Fig. Cat. ZU 579 Achterzijde muts, jas en kousen. Back side of cap, jacket and stockings.*

In het graf werd een blauw wollen jasje met lange mouwen aangetroffen (ZU 579/2.1, fig. 5.48). De voorpanden zijn 65,0 cm lang en 34,0 tot 44,0 cm breed. Vooral de voorpanden lopen naar beneden toe bijzonder breed uit. Tevens is onderaan elk voorpand, onder de knoopsluiting, een driehoekig stukje van identieke stof genaaid. Opzij zijn deze panden naar achteren omgeslagen en vastgenaaid aan het rugpand.

Alleen de onderste 8,0 cm zijn bewust niet vastgenaaid. Aan de bovenzijde van deze splitsen zijn, tegen het uitscheuren, met wollen garen 1,0 cm lange trenzen genaaid. Het rechtervoorpand is ter hoogte van de oksel 26,0 cm en ter hoogte van de taille 22,0 cm breed. Het linkervoorpand heeft dezelfde tailleomvang maar is ter hoogte van de oksel 24,0 cm breed. Het achterpand is in het midden zeer smal - 20,0 cm - en loopt naar beneden toe uit tot een breedte van 30,0 cm (fig. 5.49). Hierdoor is een nauwsluitend jasje ontstaan met wijd uitlopende panden.

De omvang van de taille bedraagt 86,0 cm. De jas is, met uitzondering van de mouwen, gevoerd met een lichtbruine wollen stof (ZU 579/2.2). Bij de schouders zijn tussen de voering en het rugpand extra weefselfragmenten ingenaaid die gediend hebben als schoudervulling.

De mouwen zijn 55,0 cm lang. Elke mouw bestaat uit twee langwerpige delen die aan de voor- en achterzijde aan elkaar zijn genaaid. Aan de voorzijde van de mouwen zijn driehoekige spieën ingezet. De mouwen waren oorspronkelijk slechts gedeeltelijk bevestigd aan het lijf. Alleen de kop van de mouw was vastgenaaid. Onder, bij de oksel, waren de mouwen los waardoor een opening was ontstaan. Hierdoor had de eigenaar van het jasje tijdens zijn werk meer bewegingsvrijheid.

Het jasje werd aan de voorzijde en bij de polsen door middel van knopen gesloten (fig. 5.50). Aan de voorkant bevindt zich een aantal knopen nog in situ in de knoopsgaten, met andere woorden het jasje was dichtgeknoopt toen de dode werd begraven. Talrijke stoppen en reparatiestukken duiden op intensief en langdurig gebruik van de jas.

Het jasje is gemaakt van een blauwe wollen stof in keperbinding K 2/2 met 11 S-getwiste ketting- en 11 S-getwiste inslagdraden per cm (ZU 579/2.1). Het lijf is aan de binnenzijde gevoerd met een lichtbruine wollen stof in effenbinding. Voor zowel de ketting als de inslag zijn 7 S-getwiste draden per cm gebruikt (ZU 579/2.2). Aan de binnenzijde van het rugpand is in het nekgedeelte een extra fragment van de voeringstof genaaid.

Achter op de schouders zijn de al eerder genoemde schoudervullingen, ingenaaid. Elke schoudervulling bestaat uit twee lagen stof: een blauwe stof, identiek aan de stof van de jas (ZU 579/2.1) en een lichtbruine stof, geknipt uit hetzelfde weefsel dat voor de voering is gebruikt (ZU 579/2.2). Alle onderdelen zijn aan de bovenzijde 12,0 cm breed en worden naar beneden toe steeds smaller tot de breedte slechts 3,0 cm bedraagt. Deze min of meer driehoekige vullingstukken zijn elk in drie stukken geknipt. De twee lagen stof waren, gezien de draadindrukken met grote zigzagsteken vastgezet. Het naaigaren ging hierbij zigzaggend over de gehele breedte van de schoudervullingen.

In de mouwen ontbreekt de voering. Wel bevinden zich aan de onderzijde van de mouwen donkerblauwe belegstukken gemaakt van iets fijnere kwaliteit keperstof (ZU 579/2.3).

Op verschillende plaatsen is het jasje afgebiesd onder andere aan de voorzijde van de jas ter hoogte van de knopen en de knoopsgaten. Langs het linkervoorpand was oorspronkelijk een rood- en blauwgekleurde band in spitskeper vastgenaaid (ZU 579/2.4). Onderaan dit pand is het aangezette driehoekige stuk omgeboord met een gele(oorspronkelijk witte?) en blauwe band eveneens in spitskeper (ZU 579/2.6). Restanten van deze band bevinden zich ook langs het rechtervoorpand. Deze band loopt met enkele onderbrekingen vanaf het driehoekige stuk aan de onderzijde door tot aan de halsopening. In de nek zijn nog fragmenten van dit bandweefsel in situ aanwezig. Over dit omboordsel van het linkervoorpand zijn later als reparatie/versteviging delen van twee andere banden genaaid: in het midden bevindt zich een blauwe band, geweven met 17 kaartjes (ZU 579/2.9). Bovenaan en langs de halsopening is een blauwe band in spitskeper opgenaaid (ZU 579/2.5).

Ook de mouwen zijn onderaan bij de pols afgebiesd met een lichtbruine, wollen kaartweefselband gemaakt met 18 kaartjes met twee gaatjes (ZU 579/2.8). In de okselholte is, daar waar de mouw niet

bevestigd is aan het lijf, de onderkant van het armsgat verstevigd met identiek kaartweefsel als bij de pols. Op sommige plaatsen bij het linkerarmsgat is echter te zien dat hieronder nog een fragment van een halfwollen (band?)weefsel aanwezig is (ZU 579/2.7)

Niet alleen bij de omboordsels maar ook op verschillende andere plaatsen is de jas gerepareerd door bijvoorbeeld zwakke plaatsen te stoppen. Zo zijn alle naden op kwetsbare punten zoals de naden van de mouwen en aan de achterzijde van de jas ter hoogte van de taille één of meerdere malen gescheurd en vervolgens met dik wollen garen op grove wijze gestopt. De onderkant van de linkermouw is vrijwel geheel gestopt met twee blauwe Z-getwiste draden, die in S-richting zijn getwijnd (ZU 579/2.20b). rote gaten en scheuren daarentegen werden met kleine en grote stukjes weefsel gelapt. In totaal bevonden zich op en in de jas 22 reparatiestukken al dan niet in situ (ZU 579/2.15 tot en met /2.31). Aan de buitenkant van de jas bevinden zich 10 donkerblauwe reparatiestukken in vierbindige keper K 2/2, terwijl aan de binnenzijde 5 bruine lapstukjes in effenbinding op de voering zijn genaaid. Verder zijn er 7 losse reparatiestukken waarvan de oorspronkelijke positie niet bekend is.

Slechts drie reparatiestukken hebben min of meer hetzelfde dradental als de blauwe stof van de jas (ZU 579/2.15, /2.19 en /2.25). Alle overige blauwe stukken, op twee na, zijn fijner van kwaliteit. De reparatiestukken aan de binnenzijde van de jas zijn, net als de voering, bruin van kleur en geweven in effenbinding.

De losse reparatiestukken: 5 donkerblauwe en twee bruine (ZU 579/2.26 -/2.32), hebben waarschijnlijk respectievelijk aan de buiten- en aan de binnenzijde gezeten. Bovendien is een fragment van een rood halfwollen bandje met witte(?) en blauwe lengtestrepen gevonden (ZU 579/2.32).

In het linkervoorpand bevinden zich 22 knoopsgaten, die elk 2,5 cm lang zijn. De afstand tussen de gaten bedraagt gemiddeld 2,0 cm. De knoopsgaten zijn afgewerkt met een lichtbruine wollen draad. Drie van soortgelijke knoopsgaten zijn aanwezig onderaan elke mouw voor de sluiting bij de pols. De afstand tussen deze knoopsgaten varieert van 2,5-3,5 cm.

## Knopen

Hoewel de jas veel knoopsgaten heeft zijn slechts 10 metalen en 5 benen knopen geborgen. Drie knopen zitten ieder nog vastgeklemd in een knoopsgat. Drie andere knopen bevinden zich nog op de originele plaats. De overige knopen zijn losgeraakt doordat het linnen naaigaren is verteerd (fig. 5.112).

Minimaal negen identieke metalen knopen hebben een halfronde bolvorm met aan de onderzijde een metalen draadoog. De hoogte bedraagt 11 mm en de diameter is 10 mm. Deze knopen hebben aan de bovenzijde een glad oppervlak, in tegenstelling tot de tiende metalen knoop die wel dezelfde vorm en min of meer dezelfde afmetingen heeft maar waar aan het oppervlak nog restanten van een onherkenbaar motief aanwezig zijn.

De vijf benen knopen hebben een grote kop met een diameter die varieert van 17 tot 20 mm. Onder de kop bevindt zich een korte platte steel met een doorboord gat. De kop en de steel zijn uit één stuk gesneden. Twee benen knopen hebben een halfbolle kop met een diameter van 19 mm die aan de bovenzijde is afgeplat en enigszins ingedeukt. Alleen in het midden bevindt zich een klein opstaand puntje. De buitenrand is enigszins verdikt. Een andere benen knoop met een diameter van 17 mm heeft aan de bovenzijde een kegelvorm. De totale hoogte bedraagt 20 mm. De laatste benen knopen hebben een halve bolvorm met een diameter van 17 mm en een hoogte van 11 mm. Langs de rand bevindt zich een groeflijn (fig. 5.111a).

## Hemd? ZU 579/3

Tijdens het reinigen van de jas werden aan de binnenzijde van de mouw kleine, zwartgekleurde fragmenten van een linnen(?) weefsel teruggevonden, die in grootte variëren van 1,0 x 1,5 cm tot 3,0 x 3,0 cm. De weefseldichtheid bedraagt circa 15 draden per cm voor zowel de ketting- als de inslagrichting. De twistrichting is niet meer vast te stellen. Aangezien de mouwen al gevoerd zijn met een wollen voering kunnen deze fragmentjes afkomstig zijn van een hemd.

## Kousen 1 en 2 ZU 579/4 en /5

De overleden man droeg twee verschillende lange kousen. De kousen zijn in slechte staat: ze zijn beide aan de voorzijde over de gehele lengte gescheurd (fig. 5.101). Beide kousen zijn in tricotsteek rondgebreid van lichtbruine (oorspronkelijk witte?) wol. Hoewel de kousen dezelfde afmetingen hebben, ze zijn 63,0 cm hoog en het voetgedeelte is 30,0 cm lang, vormen zij geen paar. Zo heeft kous 1 (ZU 579/4.1) aan de bovenzijde een boord bestaande uit 2 toeren averecht, 2 toeren recht en twee toeren averecht waardoor twee voelbare ribbels zijn gevormd.

De kous is verder in tricotsteek gebreid. Voor deze kous is Z-getwijd wollen garen gebruikt, dat uit twee of mogelijk drie S-getwiste draden bestaat. Het breiwerk is relatief grof met 25 steken en 50 toeren per 10 cm.

De bovenrand van kous 2 wijkt af van kous 1. De boord bestaat uit 1 toer averecht, 1 toer recht en 1 toer averecht (ZU 579/5.1). Deze kous is niet gebreid met getwijd garen doch met een enkelvoudige draad met hoge twist in S-richting. Het aantal steken per 10 cm komt min of meer overeen met die van kous 1: 25-30 steken, maar het aantal toeren per 10 cm bleek slechts 45 per 10 cm te zijn. Bovendien heeft kous 2 aan de achterzijde van de boord tot de hiel een siernaad, die 1 steek breed is. In afwijking tot de siernaden uit Smeerenburg is hier steeds boven elkaar 1 steek averecht gebreid.

Door op verschillende plaatsen onder de knie het aantal steken eerst te meerderen en bij de enkel te minderen is ruimte ontstaan voor de kuit. Bij de enkels zijn geen versieringen aanwezig. Hoe de hielen aan de onderzijden zijn afgewerkt is niet meer te achterhalen omdat op die plaatsen weinig van het breiwerk nog intact is. Voor beide kousen geldt dat ze op vele plaatsen zijn gestopt. Nadat ook de gestopte plekken waren doorgesleten werden er reparatiestukken op gezet. In tegenstelling tot de lapstukken op de jas zijn hiervoor willekeurige stoffen genomen in effen- en keperbinding. Onder de voet van kous 1 zijn slechts drie (ZU 579/4.2 tot en met 579/4.4), maar onder kous 2 zijn vijf stukken opgenaaid (ZU 579/5.2 tot en met /5.5).

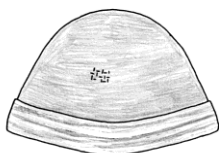
## Zeeuwse Uitkijk graf 587

### Beschrijving

In graf 587 werden de restanten van een kussen gevuld met veren en een donkerblauwe muts met een rood, wit en blauw gestreepte rand aangetroffen. Het kussen kon niet geborgen worden doch de gebreide wollen muts was in zo een goede staat dat deze naar Nederland overgebracht kon worden. Alleen aan de voorzijde bevinden zich verschillende gaten, waarvan enkele destijds al waren gestopt. De muts was gedragen door een 146,6 cm lange jongen die op circa 14-jarige leeftijd overleden was. Gezien de aanwezigheid van Harris lines heeft de jongen in zijn jeugd groeistoornissen gehad. Ongetwijfeld heeft hij nog een linnen of katoenen kledingstuk gedragen aangezien in dit graf twee benen knopen zijn gevonden.

Datering: tweede helft van de 17de/eerste helft 18de eeuw

Muts ZU 587/1.1 en /1.2



*Fig. Cat. ZU 587/1 Gebreide muts. Knitted cap.*

De donkerblauwe muts behoort tot het enkelvoudige type met een naar buiten toe omgeslagen gestreepte rand (type A.2, fig. 5.16). De omtrek van de muts bedraagt op de overgang van rand naar bol 58,0 cm. De



grootste omvang bedraagt 60,0 cm. De muts is 23,0 cm hoog, waarvan de onderste 4,5 cm naar buiten toe omgeslagen kon worden (ZU 587/1.1). De rand is namelijk in averechte steek gebreid, terwijl voor het bolgedeelte de tricotsteek is toegepast. Wordt de rand omgeslagen dan heeft deze dezelfde gladde structuur als de bol. Momenteel is de rand slechts 2 à 3 cm naar buiten toe omgeslagen. In de rand zijn circa 6 mm brede dwarsstrepen gebreid met meerdere, gekleurde garens.

De rand is van onderen naar boven als volgt gebreid:

- 2 toeren lichtbruin
- 2 toeren donkerblauw
- 2 toeren lichtbruin
- 2 toeren rood
- 2 toeren lichtbruin
- 2 toeren donkerblauw
- 2 toeren lichtbruin garen

Tijdens het breien van de rand is op twee tegenover elkaar gelegen plaatsen het aantal steken geminderd voor de vervaardiging van oorkleppen. Iedere oorklep is 4,0 cm hoog en 8,0 cm breed. Het minderen/meerdere heeft plaatsgevonden aan weerszijden van een middenbaan die uit drie steken bestaat. De middelste steek is steeds boven elkaar afwisselend recht en averecht gebreid.

De bol is in tricotsteek gebreid met donkerblauw garen. Voor zowel de rand als de bol zijn twee Z-getwiste draden genomen, die waarschijnlijk in S-richting waren getwijd. Het is grof breiwerk met 20 steken en 30 toeren per 10 cm. Deze aantallen zijn gemeten op 14,0 cm boven de overgang van de rand naar de bol, op de plaats waar de eerste minderingen optreden. De omtrek van de muts bedraagt op deze plaats 50,0 cm, dat wil zeggen dat dit de oorspronkelijke omtrek is geweest.

Waarschijnlijk is aan de bovenzijde begonnen met het breien. In de bovenste centimeters is het aantal steken zeer snel en regelmatig gemeerd. Meerderingen vonden in iedere toer plaats. De afwerking aan de onderrand van de muts duidt erop dat het breiwerk daar is beëindigd. De muts is niet of nauwelijks vervult. Op drie plaatsen is de muts gestopt met een dubbele donkerblauwe Z-getwiste draad (ZU 587/1.2). Deze draden hebben een hoge twist. De afmetingen van de stoppen variëren van 1,0 x 1,0 cm tot 3,5 x 3,5 cm.

## Knopen

In het graf zijn twee vrijwel identieke benen knopen gevonden die aan de bovenzijde een soort kegelvorm hebben. Alleen de afmetingen wijken af: de ene knoop heeft een diameter van 23 mm en de andere een diameter van 20 mm. De hoogte bedraagt respectievelijk 12 en 9 mm. (fig. 5.111b).

## Kussen ZU 587/2

Volgens de opgravers bevond zich in het graf een kussen gevuld met veren. Hoe het kussen eruit heeft gezien is onbekend aangezien dit object niet naar Nederland kon worden overgebracht.

## Zeeuwse Uitkijk graf 590

### Beschrijving

Graf 590 bevatte het skelet van een circa 16-jarige jongen die in zijn korte leven, zo bleek uit fysisch antropologisch onderzoek, in ernstige mate geleden heeft aan ondervoeding en aan scheurbuik. Hij was te jong om, indien hij pijproker was, slijtkanalen in zijn gebit te krijgen. Zijn lichaamslengte bedraagt 164,2 cm.

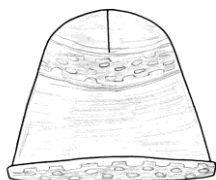
Van zijn kleding is alleen een fijne bruine wollen muts in goede staat bewaard gebleven. Aan de bovenzijde en aan de buitenzijde van de omgeslagen rand zijn brede banen met vage rode motieven zichtbaar. Deze muts heeft, volgens de opgravers, destijds in het graf gelegen op een kussen waarvan het geruite omhulsel zelf is vergaan. De blauwe smalle lengte- en dwarsstrepen van deze geruite stof hebben

afgegeven op de muts. Zowel het ingebreide motief als het voorkomen van een afdruk van een kussen zijn ook aangetroffen bij de muts in graf ZU 515.

Tijdens de opgraving zijn in dit graf eveneens kousen aangetroffen doch die waren in zo slechte staat dat ze niet naar Nederland konden worden meegenomen.

Datering: eerste helft 18de eeuw

Muts ZU 590/1.1 en /1.2



*Fig. Cat. ZU 590/1 Gebreide muts. Knitted cap.*

De bruine met rode motieven versierde muts behoort tot het type dubbele muts met oorkleppen, gemaakt van twee geknipte stukken breiwerk (type B.2, fig. 5.28). Uit een lap breiwerk zijn twee min of meer rechthoekig stukken geknipt met aan de onderzijde (halve) aangeknpte oorkleppen, die elk in totaal 5,0 cm hoog en 5,0 cm breed zijn (ZU 590/1.1). De dubbele muts heeft een hoogte van 26,5 cm. Aan de voorzijde is de rand 3,5 cm naar buiten omgeslagen. De grootste omvang bedraagt aan de rand 62,0 cm. Op de overgang van rand naar bol is de omtrek 61,0 cm. Gezien de uitgerekte naden in het onderste gedeelte van de muts en het rechte verloop van de steken kan de oorspronkelijke omvang, 43 cm, pas op 20 cm hoogte, daar waar men begonnen is met het in halfronde vorm te knippen, worden vastgesteld.

Op 21,5 cm hoogte boven de omgeslagen rand zijn deze stukken min of meer halfrond geknipt. Tevens heeft men in het midden vanaf de bovenzijde een driehoekig stuk breisel over een hoogte van 7,0 cm ingeknipt en vervolgens de randen aan elkaar genaaid met hetzelfde wollen S(Z,Z)-getwijnde garen dat voor de zijnaden is gebruikt (ZU 590/1.2). De afstand tussen de naaigaatjes bedraagt 3 tot 5 mm.

De muts is gebreid van middelfijn tot fijn Z(S,S)-getwijnd garen met 40 steken per 10 cm en 70 toeren per 10 cm.

Zowel aan de onderzijde van de binnenmuts als bovenaan de buitenmuts bevinden zich lichtbruine banen met rode langwerpige motieven die circa 2 cm breed en 1 cm hoog zijn en die min of meer op regelmatige wijze verspringen. De baan boven op de buitenmuts is 5,5 cm hoog en heeft een versiering die vijf blokjes hoog is. De andere baan, die alleen aan de buitenzijde zichtbaar is op de omgeslagen rand, is 5,0 cm hoog; het gebreide motief is daar vier blokjes hoog. Op één plek is de muts beschadigd waardoor men, vanwege het ontbreken van loshangende draden in een andere kleur, met zekerheid kan vaststellen dat deze motieven zijn gebreid met één enkele draad die op zeer regelmatige plaatsen was afgedekt en geverfd (ikat).

De muts is aan de buitenzijde niet (meer) vervilt. De binnenmuts daarentegen is door het gebruik licht vervilt. Deze binnenmuts is op dezelfde wijze vervaardigd als de buitenmuts: alleen heeft men het breiwerk aan de binnenzijde niet ingeknipt waardoor boven in de binnenmuts plooien zijn ontstaan.

Aan de achterzijde van de muts bevinden zich onderaan over een oppervlak van 18,0 x 14,0 cm afdrukken van een blauw geruit weefsel (van een kussen?, fig. 4.17)

Kussen ZU 590/2

De aanwezigheid van een kussen waarvan het omhulsel was gemaakt van een geruite stof, kan op indirecte wijze worden aangetoond door het voorkomen van afdrukken van een geruit weefsel op de achterzijde van de muts. De stof zelf is vergaan doch de blauwe kleurstof van de lengte- en dwarsstrepen

heeft, dankzij vochtige omstandigheden in de kist, afgegeven op de muts. Alle strepen zijn 3 mm breed. In het midden bevinden zich ongekleurde vierkanten van 7 x 7 mm (fig. 5.124).

Kousen ZU 590/3

De in dit graf aanwezige kousen konden niet geborgen worden.

### **Zeeuwse Uitkijk graf 595**

#### **Beschrijving**

In graf 595 zijn alleen de skeletdelen van een man gevonden die op circa 54-jarige leeftijd was overleden. Hij was 175,0 cm lang. Aan de hand van het skeletonderzoek kon worden aangetoond dat hij in zijn jeugd aan Engelse ziekte had geleden. Op latere leeftijd heeft hij last van scheurbuik gehad. Bovendien was hij een pijproker. Het ontbreken van wollen kleding duidt erop dat deze man katoenen of linnen kleding aan had of dat hij gewikkeld was in een linnen doek voordat hij in de kist was gelegd.

Datering: onbekend

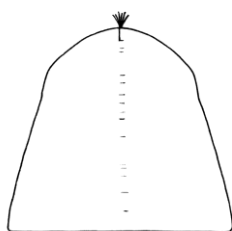
### **Zeeuwse Uitkijk graf 596**

#### **Beschrijving**

Van de kleding van de man die in graf 596 werd aangetroffen is alleen de fijne bruin/groen gestreepte wollen muts, met bovenop een pluimpje, bewaard gebleven. De man, met een lichaamslengte van 175,6 cm, is op circa 57-jarige leeftijd overleden. De pijprokende man heeft in ernstige mate aan scheurbuik geleden. Andere ziekten of fractures konden aan het skeletmateriaal niet worden geconstateerd. Hoewel de muts aan de buitenzijde op één plaats ernstig beschadigd is, zijn de vorm, de structuur en streepversiering goed te bestuderen.

Datering: eerste helft 18de eeuw

Buitenmuts ZU 596/1.1 en /1.3



*Fig. Cat. ZU 596/1 Gebreide muts. Knitted cap.*

De fijne buitenmuts ZU 596/1, met groene en bruine dwarsstrepen, behoort tot het type dubbele muts, gemaakt van twee rechthoekige stukken tricotbreiwerk, dat gevoerd is met een grofgebreide, effengekleurde binnenmuts (type C, fig. 5.30).

De hoogte van de muts bedraagt 28,0 cm (ZU 596/1.1). De buitenmuts is echter 8,5 cm langer, doch dit onderste deel van de muts is naar binnen omgeslagen. De grootste omvang bedraagt bij de rand 60,0 cm, doch op 20,0 cm hoogte, daar waar men de stukken half rond heeft geknipt (?) is de omtrek circa 45 cm.

Deze muts heeft geen aangeknipte oorkleppen.

De buitenmuts is gebreid van fijn garen waarmee 60 steken per 10 cm is opgezet en 70 toeren zijn gebreid om een hoogte van 10 cm te bereiken. Het garen is S-getwijnd en bestaat uit twee Z-getwiste draden. Door op wisselende hoogten van kleur te veranderen zijn strepen variërend in hoogte van 1 tot 30 mm ontstaan. Vreemde verspringingen in het breiwerk zouden kunnen duiden op machinaal breiwerk.

Hetzelfde breigaren is gebruikt voor de vervaardiging van een 3,5 cm hoog pluimpje boven op de muts. Men heeft hiervoor een korte groene draad en een lange lichtbruine draad genomen die op eenvoudige wijze om een malletje zijn gewikkeld. Op één plaats is deze bundel draden met een enkele steek vastgezet op de muts, waarna de bundel aan de bovenzijde is doorgeknipt.

Om de muts een bol effect te geven is bovenin, in het midden van de rechthoekige stukken, de stof over een hoogte van 2,0 cm ingeknipt en zijn de randen vervolgens weer aan elkaar genaaid.

Voor het aan elkaar naaien van de onderdelen van de muts is een 0,8 mm dik groen wollen draad gebruikt (ZU 596/1.3). De afstand tussen de naaigaatjes bedraagt 3 mm.

De streepversiering van muts ZU 596 (type C) is vrijwel identiek aan muts ZU 426/1 (type B.2), die echter in dikker materiaal is uitgevoerd, maar heeft wel een gelijk aantal toeren per 10 cm.

#### Binnenmuts ZU 596/1.2 en /1.3

In tegenstelling tot de buitenmuts is de binnenmuts effen van kleur (lichtbruin) en gemaakt van relatief grof tricotbreiwerk (ZU 596/1.2).

Ook de binnenmuts bestaat uit twee halfronde delen. Bij het breien van elk deel is men begonnen met het opnemen van steken aan de onderzijde van de fijne buitenmuts. Duidelijk is zichtbaar dat steeds om de twee of drie steken een steek is opgenomen om daar mee verder te breien met dik S(Z,Z)-getwijnd lichtbruin garen. Aangezien minderingen ontbreken lijkt het erop alsof later de twee delen van de binnenmuts halfrond zijn geknipt. Beide delen zijn langs de zijnaden eveneens met fijn groen naaigaren vastgezet (ZU 596/1.3). Aan de bovenzijde is het breiwerk, in tegenstelling tot de buitenmuts, niet ingeknipt. Het aantal steken en toeren bedraagt respectievelijk 30 en 40 per 10 cm.

De hoogte van de binnenmuts bedraagt slechts 19,0 cm. De muts reikt tot boven in de buitenmuts. De geringe hoogte van de binnenmuts doet vermoeden dat deze muts zo ontworpen is dat de binnenmuts geheel over het hoofd aangetrokken wordt en dat de vrij brede rand naar buiten toe kan worden omgeslagen. Hierdoor ontstaat in tegenstelling tot muts ZU 550/1 geen zogenaamd slaapmutseffect.

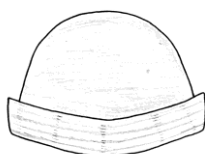
### Zeeuwse Uitkijk graf 597

#### Beschrijving

In graf ZU 597 werd op de schedel van de jongeman, die op circa 31-jarige leeftijd was overleden, een gebreide wollen muts aangetroffen. Van zijn eventuele andere kledingstukken of doodskleed was niets bewaard gebleven. De man had een lichaamslengte van 156,1 cm. Uit het skeletonderzoek is gebleken dat hij in zijn jeugd, gezien de aanwezigheid van zogenaamde Harris lines, geleden had aan ondervoeding. Verder duiden slijtkanalen in zijn tanden op langdurig pijpgebruik. De bruine muts, met groene, bruine en lichtbruine strepen in de omgeslagen rand, is in goede staat aangetroffen, ondanks talrijke zwakke plekken die destijds met bruin garen zijn gestopt.

Datering: tweede helft 17de/eerste helft 18de eeuw

Muts ZU 597/1.1 en /1.2



*Fig. Cat. ZU 597/1 Gebreide muts. Knitted cap.*

De enkelvoudige bruine muts met oorkleppen is rondgebreid in tricotsteek (ZU 597/1.1). Alleen de omgeslagen onderrand met gekleurde streepversiering is in averechte steek gebreid, zodat deze, in omgeslagen toestand, eveneens het gladde uiterlijk van tricotbreiwerk heeft (type A.2, fig. 5.16).

De hoogte van de muts bedraagt 25,0 cm inclusief de 5,0 cm brede rand. Voor het breiwerk is Z(S,S)-getwijnde garen genomen waarmee 25 steken per 10 cm en 35 toeren per 10 cm zijn gebreid.

Men is waarschijnlijk aan de bovenzijde begonnen met het breiwerk. Na het opzetten van 8 steken is direct in de volgende toer het aantal steken verdubbeld. Vervolgens is over een hoogte van 4 cm het aantal steken op regelmatige afstanden gemeerd. Daarna heeft men in tricotsteek rondgebreid tot een hoogte van 20,0 cm. De koker had een omvang van circa 37 cm, doch door het uitrekken over het hoofd heeft de muts op de overgang van bol naar rand een omtrek van 56,0 cm.

Vanaf deze overgang zijn met diverse kleuren garen horizontale strepen gebreid in averechte steek. Tevens zijn twee oorkleppen gebreid door enkele steken te meerderen aan weerszijden van een baan die drie steken breed is. De buitenste steken zijn averecht gebreid en de middelste steek is boven elkaar steeds 1 averecht en 1 recht gebreid. De oorkleppen zijn 5,0 cm hoog en 5,0 cm breed. Tegen het omkrullen van de rand is onderaan een toer recht gebreid, waarna het breiwerk is afgehecht. Door de ingebreide oorkleppen bedraagt de grootste omvang aan de onderzijde 61,0 cm. De muts is niet of nauwelijks vervilt.

Van boven van onderen zijn de volgende strepen, die elk 4,0 mm hoog zijn, ingebreid:

- 1 toer bruin (identieke kleur als de bol)
- 2 toeren lichtbruin
- 2 toeren groen
- 2 toeren lichtbruin
- 2 toeren bruin (of roodbruin?)
- 2 toeren lichtbruin
- 2 toeren groen
- 2 toeren lichtbruin
- 2 toeren bruin (of roodbruin?)
- 2 toeren lichtbruin
- 2 toeren groen
- 2 toeren lichtbruin (waarvan een toer recht om het omkrullen tegen te gaan)

Door het uitrekken van de muts zijn in de onderste helft van de muts talrijke slijtageplekken en enkele gaatjes ontstaan, die op primitieve wijze zijn gestopt door een 1 mm dikke, wollen bruine S(Z,Z)-getwijnde draad met grote steken (4-10 mm lang) evenwijdig aan de rand door het breiwerk te steken (ZU 597/1.2, fig. 4.21).

## **Patroontekeningen van kledingstukken**

**(C. Doorn en B. Hoekstra)**

### **Patroontekeningen van kledingstukken (schaal 1:5 en 1:4)**

Smeerenburg (XVIIA):

Hemd SMB 1114/95 (schaal 1:5)

Jas SMB 1116/4 (schaal 1:4)

Broek SMB 113/6 (schaal 1:4)

Broek SMB 1123/4 (schaal 1:4)

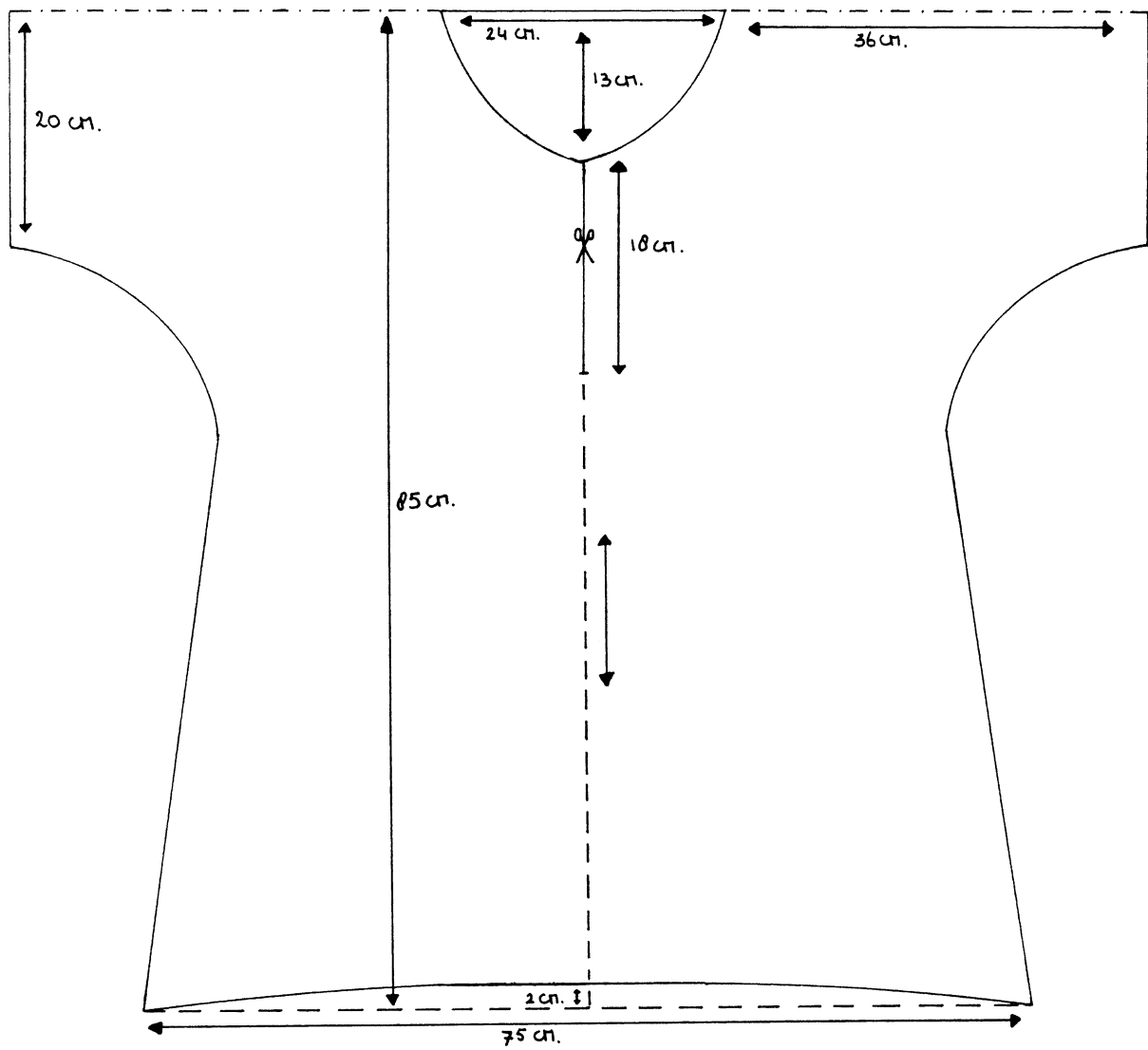
Zeeuwse Uitkijk:

Jas ZU 473/2 (schaal 1:4, XVIII B)

Broek ZU 550/3 (schaal 1:4, XVIII A)

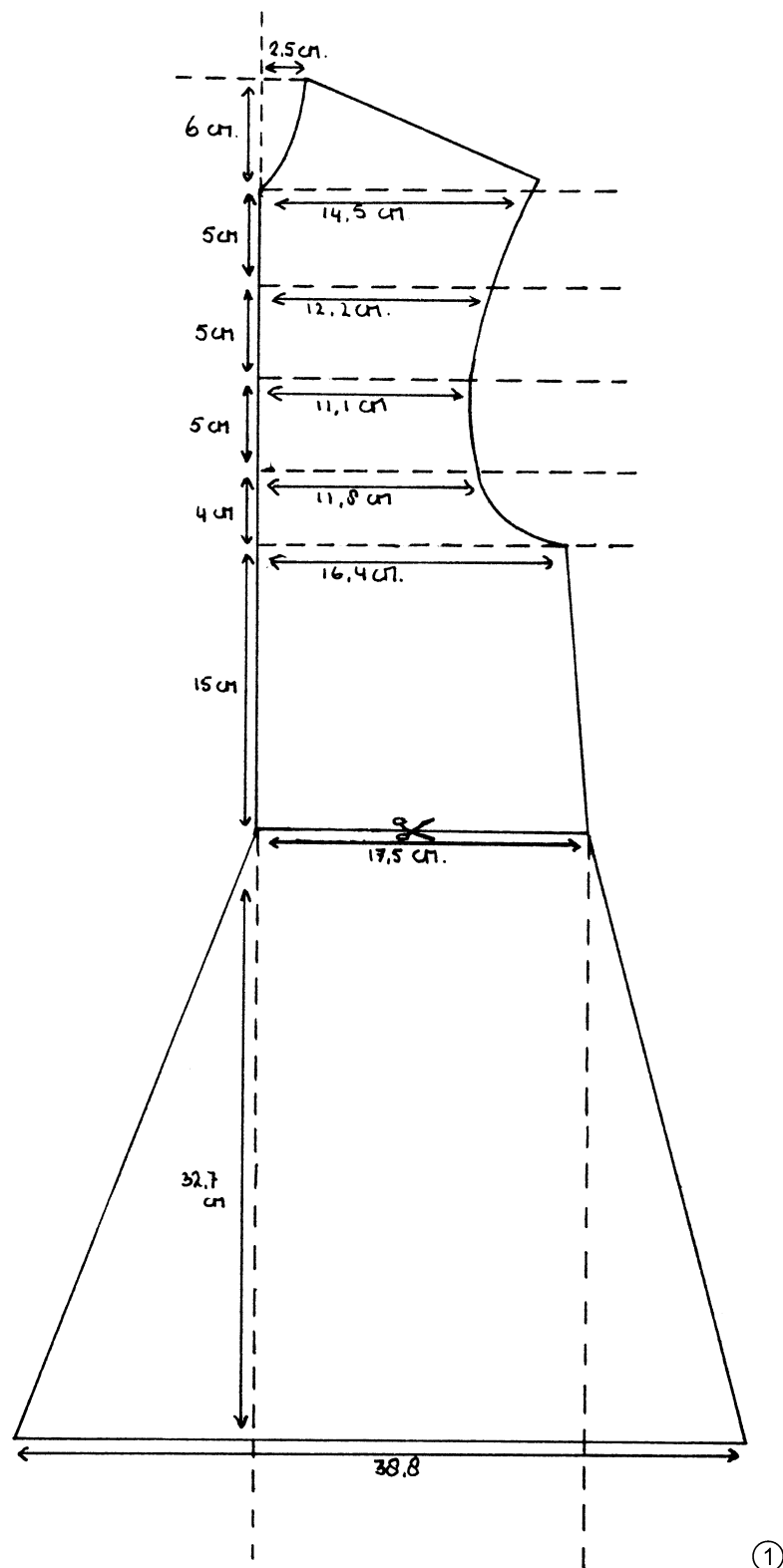


Wollen hemd SMB 1114/95  
1e helft 17de eeuw  
Schaal 1:5

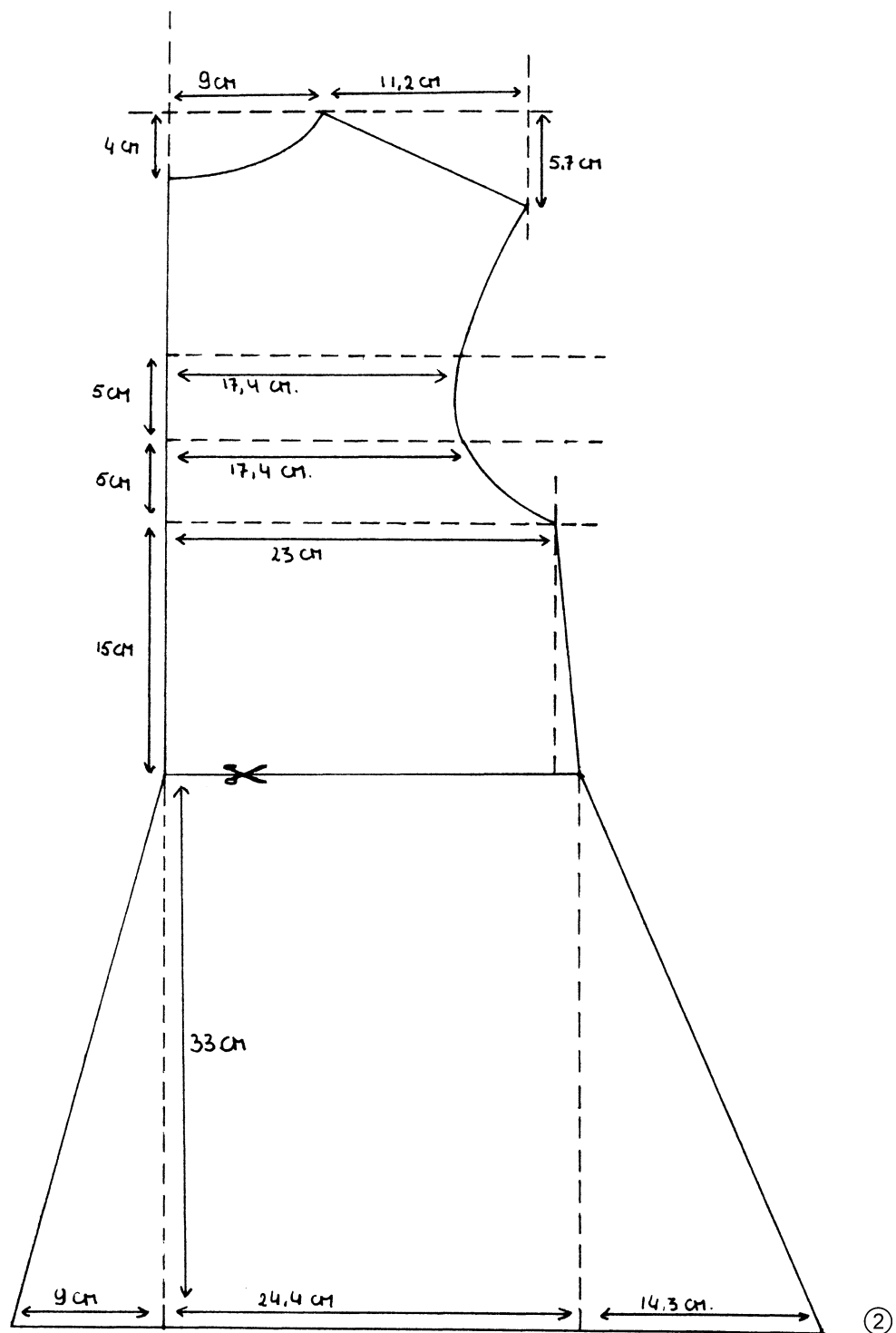




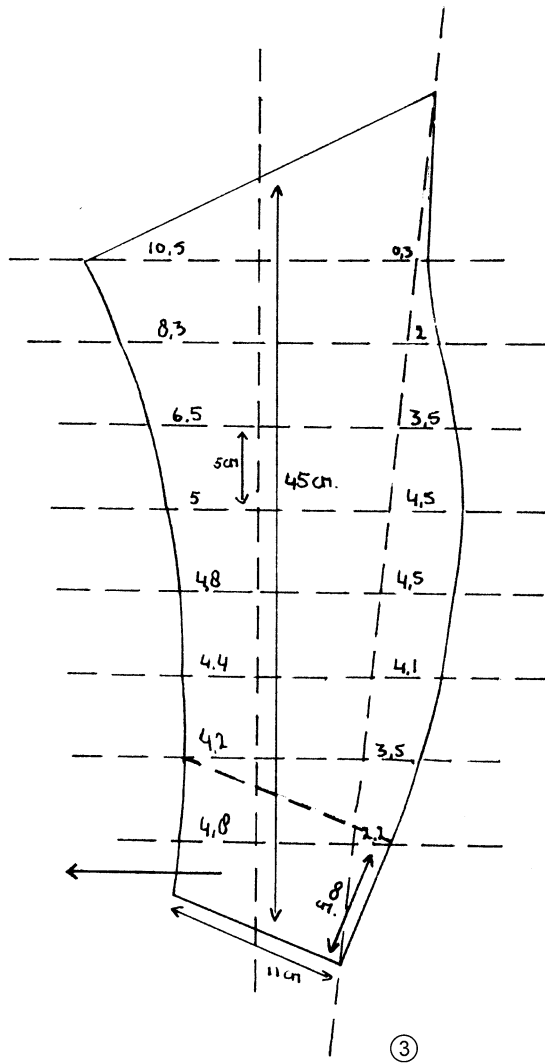
Wollen jas SMB 1116/4  
 1e helft 17de eeuw  
 Schaal 1:4  
 1. voorpand



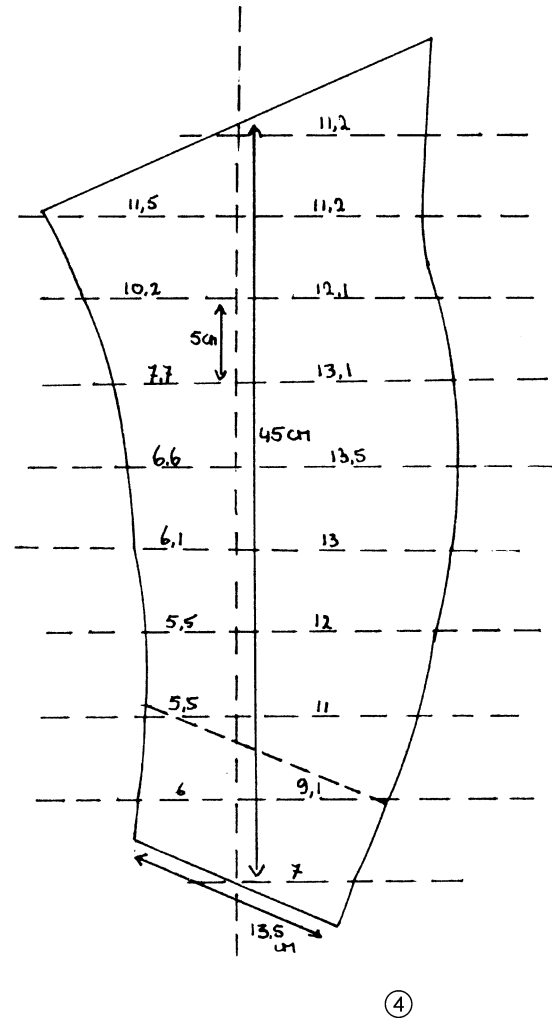
Wollen jas SMB 1116/4  
 1e helft 17de eeuw  
 Schaal 1:4  
 2. achterpand

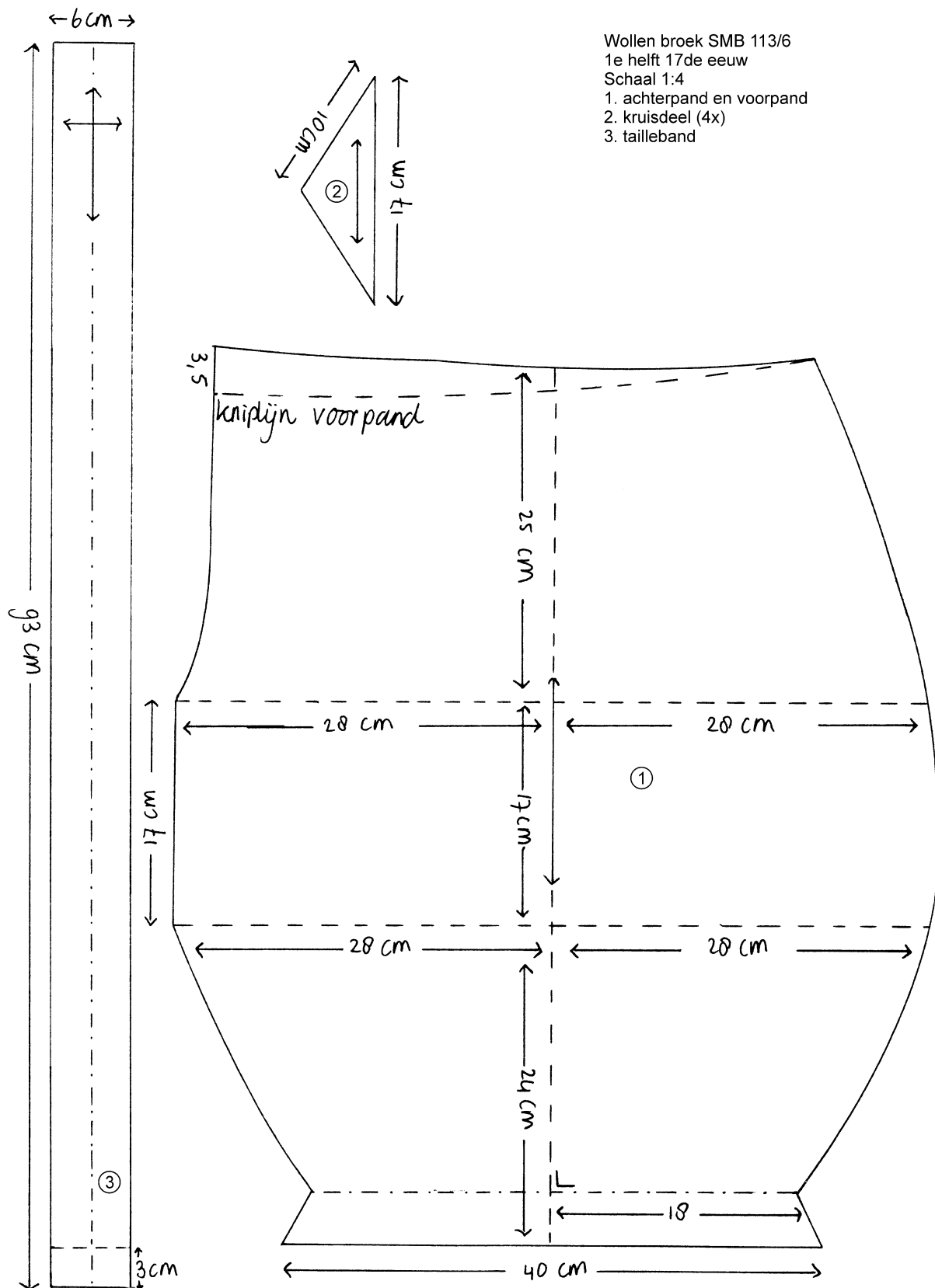


3. bovenmouw met beleg

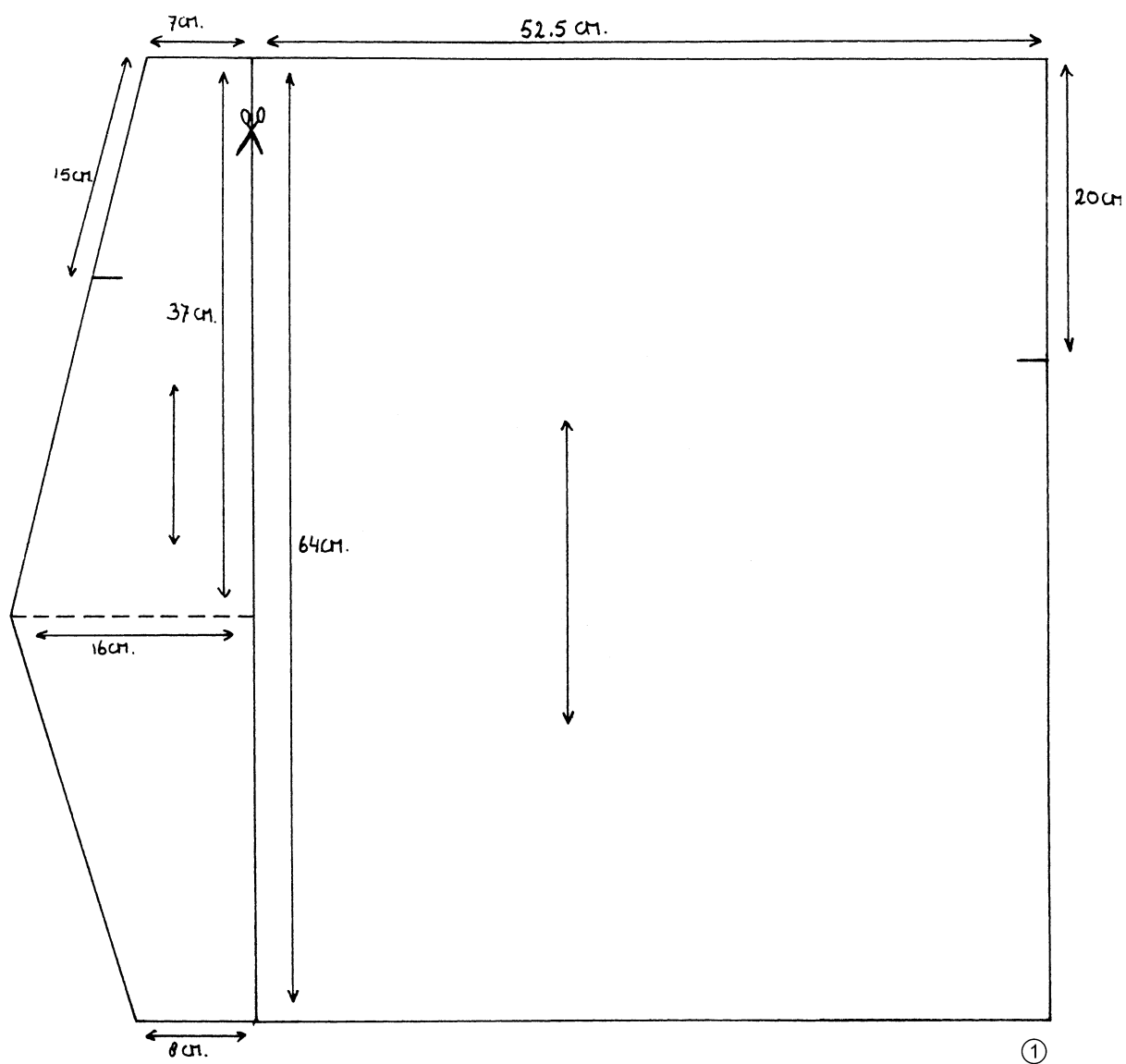


4. ondermouw met beleg

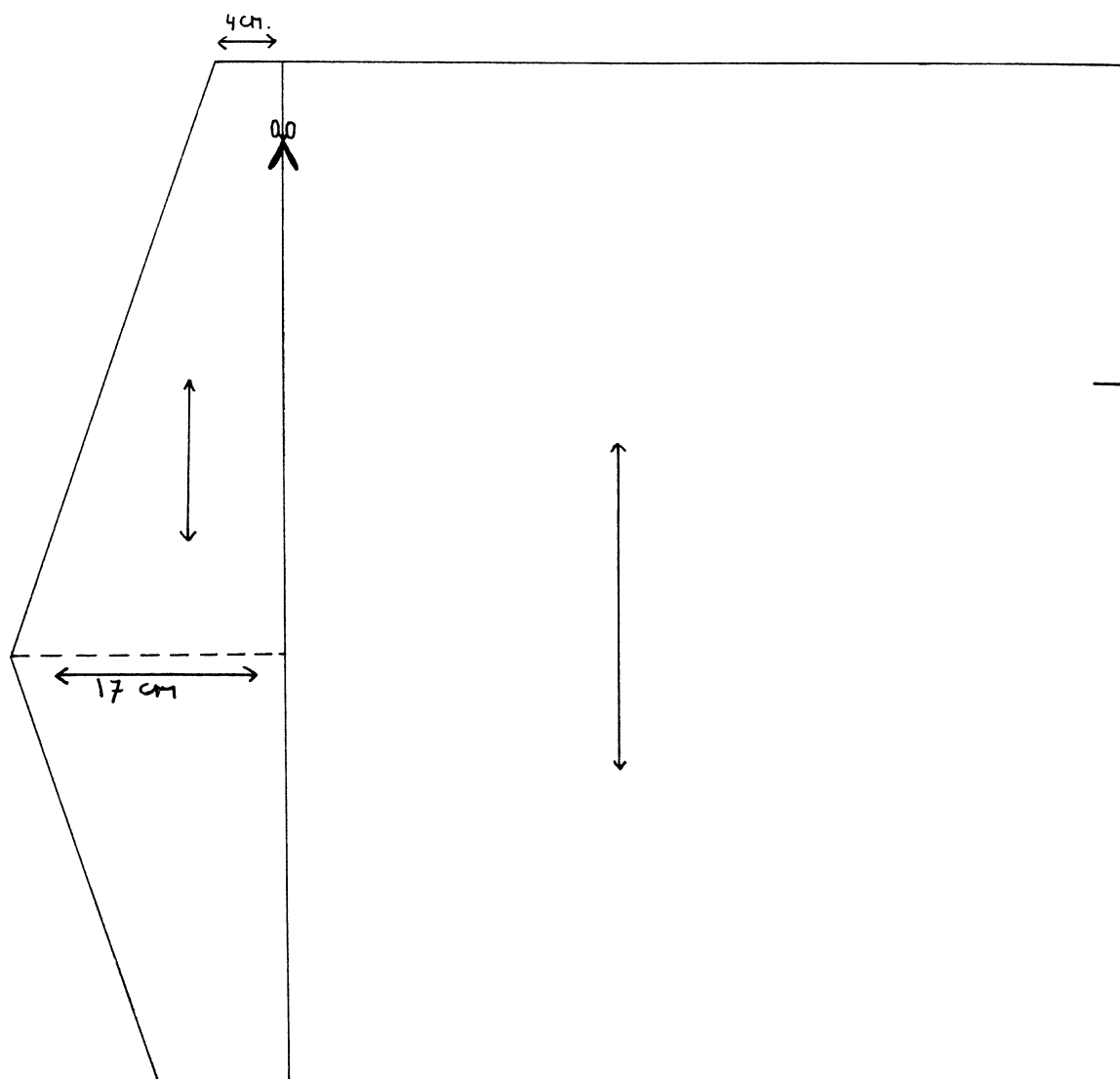




Wollen broek SMB 1123/4  
1e helft 17de eeuw  
Schaal 1:4  
1. linker voorbeen broek

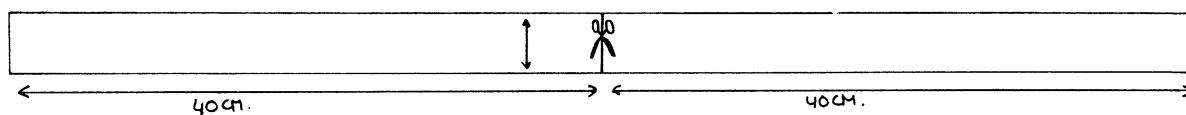


Wollen broek SMB 1123/4  
 1e helft 17de eeuw  
 Schaal 1:4  
 2. rechter voorbeen en achterbeen

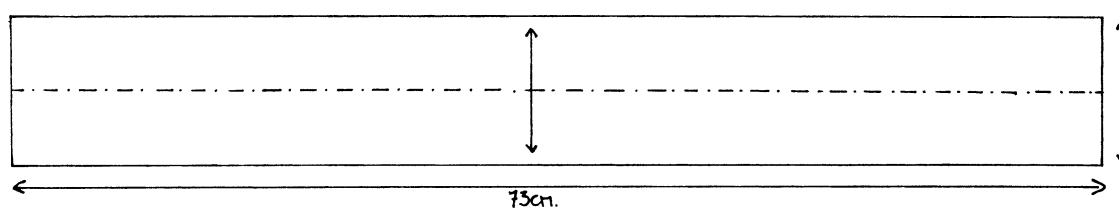


②

Wollen broek SMB 1123/4  
 1e helft 17de eeuw  
 Schaal 1:4  
 3. tailleband



4. pijpboord

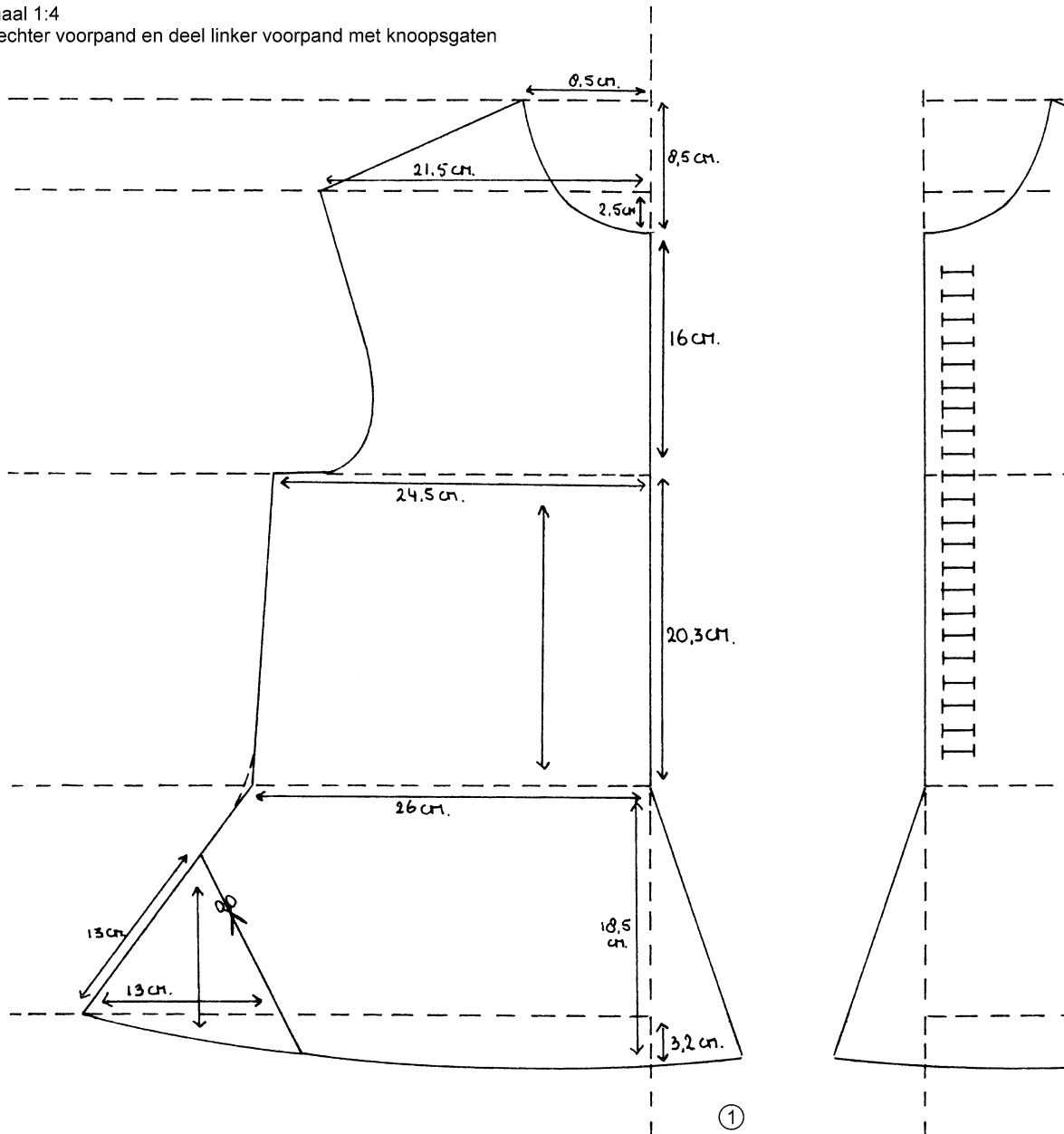


Wollen jas ZU 473/2

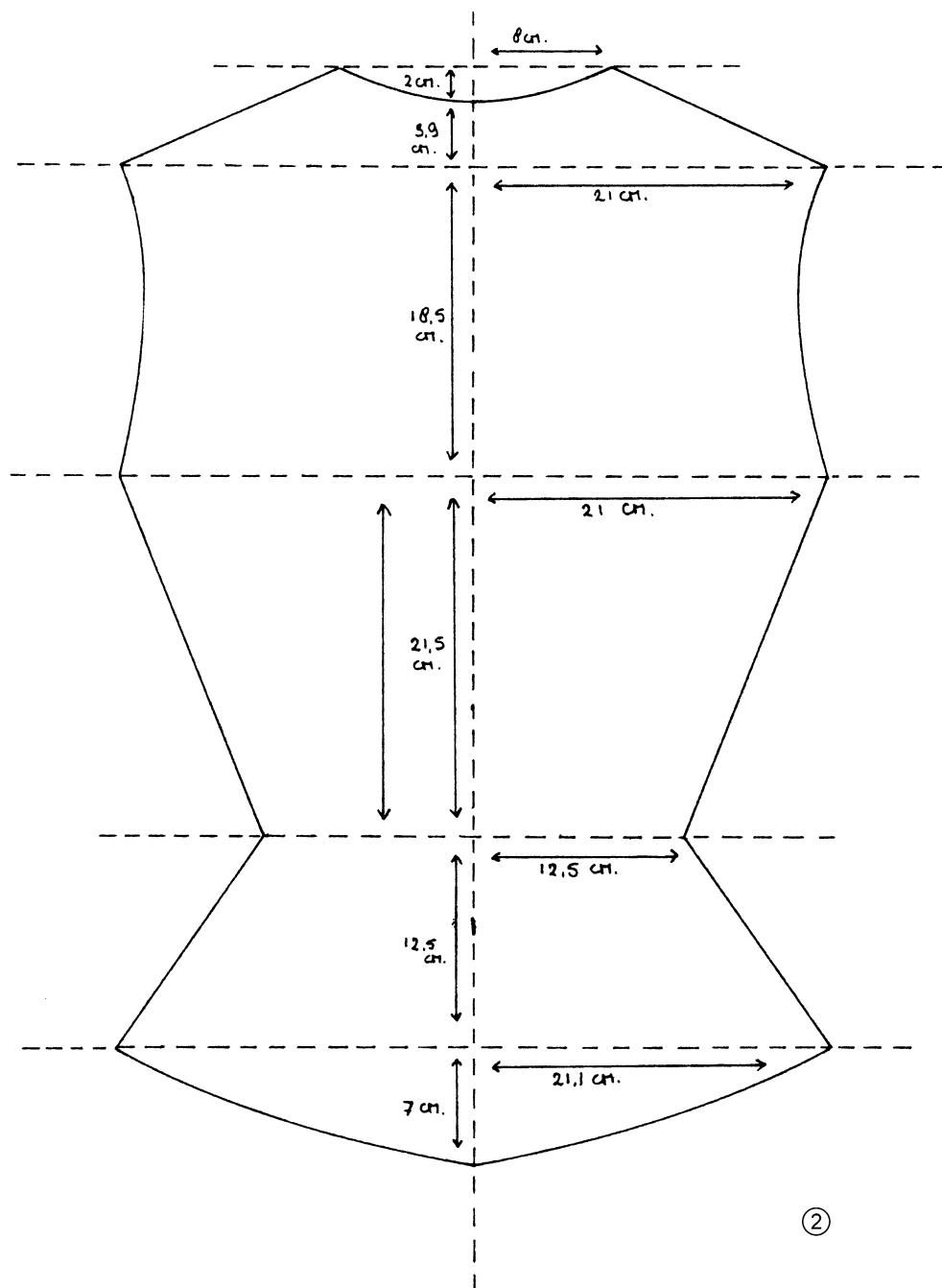
2e helft 17de eeuw

Schaal 1:4

1. rechter voorpand en deel linker voorpand met knoopsgaten



Wollen jas ZU 473/2  
 2e helft 17de eeuw  
 Schaal 1:4  
 2. achterpand





3. bovenmouw



Wollen broek ZU 550/3  
 1e helft 18de eeuw  
 Schaal 1:4  
 1. voorpand  
 2. guldpeel  
 5. beleg zakopening

